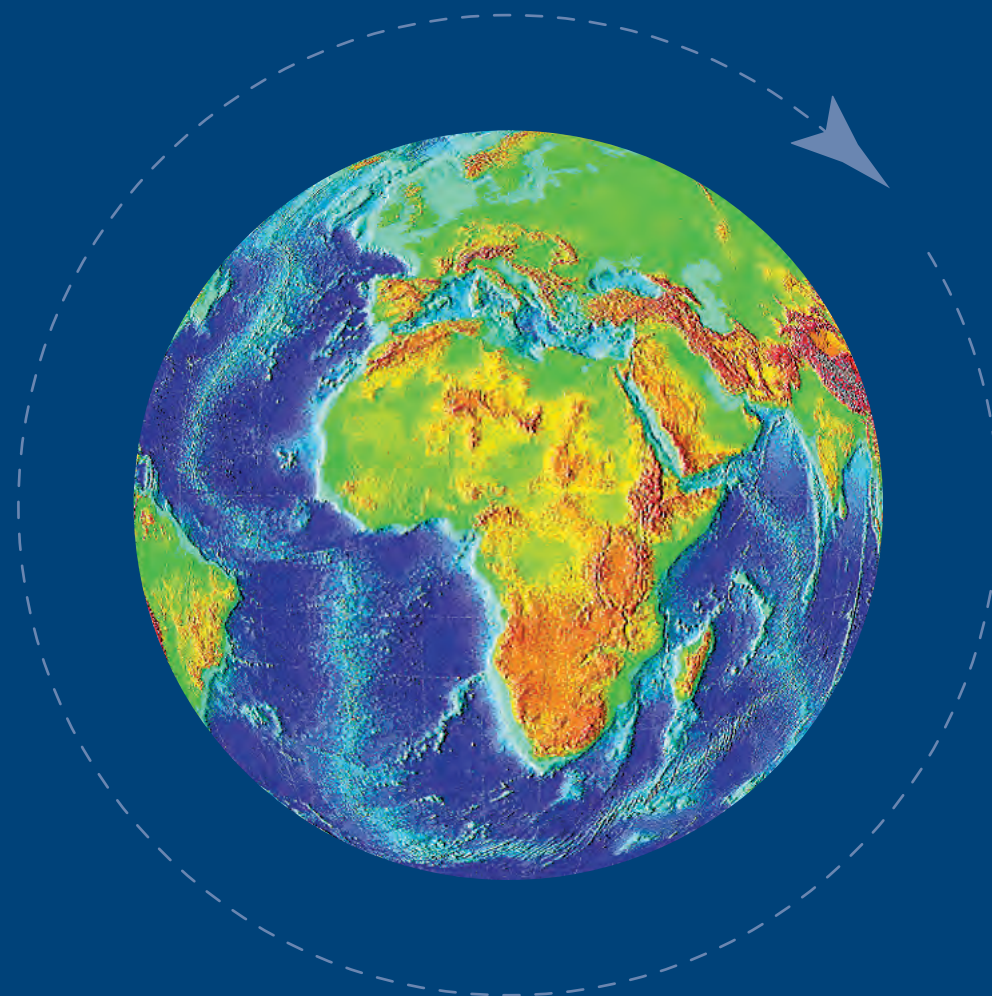


Diabetes *Atlas* 2000



The mission of the International Diabetes Federation is to work with our member associations to enhance the lives of people with diabetes.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION

Diabetes *Atlas* 2000



*The mission of the International Diabetes Federation
is to work with our member associations to enhance the
lives of people with diabetes.*

Diabetes Atlas 2000 Editorial Committee

Björnar Allgot (co-chair)	Moira Murphy
Delice Gan (co-chair)	Shirley Murray
KGMM Alberti	Ghazala Rafique
Pablo Aschner	Charlotte Taylor
François Bonnici	Thai Ah Chuan
Jak Jervell	Frank Vinicor
Sue Leuner	Rhys Williams
Fasih Uddin Mahtab	Paul Zimmet

Editor and project manager: Delice Gan
Project co-ordinator: Lala Rabemananjara
Project support: Stefania Sella

Inquiries

International Diabetes Federation
Executive Office
1 rue Defacqz
B-1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 538 5511
Fax: +32 2 538 5114
E-mail: idf@idf.org
Website: www.idf.org

© International Diabetes Federation, 2000
No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior written permission of the IDF Executive Office.

Design, layout and cover design:
perplex | Aalst, Belgium

Printer:
Imprimerie L Vanmelle SA, Gent/Mariakerke,
Belgium

ISBN 2-930229-14-4

Acknowledgements | Remerciements | Agradecimientos

The International Diabetes Federation (IDF) would like to thank Glaxo Wellcome plc, UK, for its generous support in making the publication of *Diabetes Atlas 2000* possible.

The IDF would also like to thank Bayer Corporation, USA, for its generous support of the report on "The Rising Global Burden of Diabetes: Estimates for the Year 2000" in Chapter 1 of this publication.

The IDF gratefully acknowledges the support of Novo Nordisk A/S, Denmark, for the report on type 1 diabetes found in section 1.5 of this publication.

The IDF gratefully acknowledges the contributions of the following authors:

Chapter 1:

Damian Hoy, Max de Courten, Jo Williams, Helen Cox, Rory Wolfe, Anders Green, Niels Christian Hirsch, Stig Pramming, Paul Zimmet

Chapter 2:

Alberto Barceló, Delice Gan, Errol Morrison, Adolfo Pérez-Comas, Yianna Vovides

Chapter 3:

Jean-Claude Mbanya, Ghazala Rafique, Massimo Massi-Benedetti, Errol Morrison, Pablo Aschner, Adolfo Pérez-Comas, Fasih Uddin Mahtab, Clive Cockram

Chapter 4:

Delice Gan, Lala Rabemananjara

Chapter 5:

Jean-Claude Mbanya, Rhys Williams, Boyd Metzger

Chapter 6:

KGMM Alberti

French translation:

Thierry Lambinet

Spanish translation:

Marta Bonet

The IDF also gratefully acknowledges the contributions of the following in helping to make this publication possible:

Martha Mora García de Belaunde, Trygve and Helen Dammann, Trisha Dunning, Charlotte Hanson, Vanja Grut Johnsen, Fon Auguster Injog, Swaleha Islam, Gurdeep Kaur, Leonidas Murgueytio Vilchez, Martin Silink, Raj Vytilingam, Bryan Watson

IDF member associations

Diabetes Atlas 2000 Editorial Committee

Task Force on Member Association Development: María L de Alva, Earl Bell, Antonio Chacra

The French and Spanish translations of this publication were made possible with the invaluable assistance of the following:

French translation – François Bonnici, Pierre Debusschere, André Pascal Kengne, Areti Philotheou

Spanish translation – Pablo Aschner, Adolfo Pérez-Comas

Contents

Foreword	[8]
Introduction	[11]
Executive Summary	[13]
1 The Rising Global Burden of Diabetes: Estimates for the Year 2000	[17]
1.1 Preface	[19]
1.2 Introduction	[21]
1.3 Results	[28]
1.4 Discussion	[34]
1.5 Global distribution of type I diabetes mellitus	[37]
1.6 Regional estimates and data summaries	[49]
2 Programmes for Action	[71]
2.1 St Vincent Declaration	[74]
2.2 Declaration of the Americas on Diabetes	[76]
2.3 Western Pacific Declaration on Diabetes	[78]

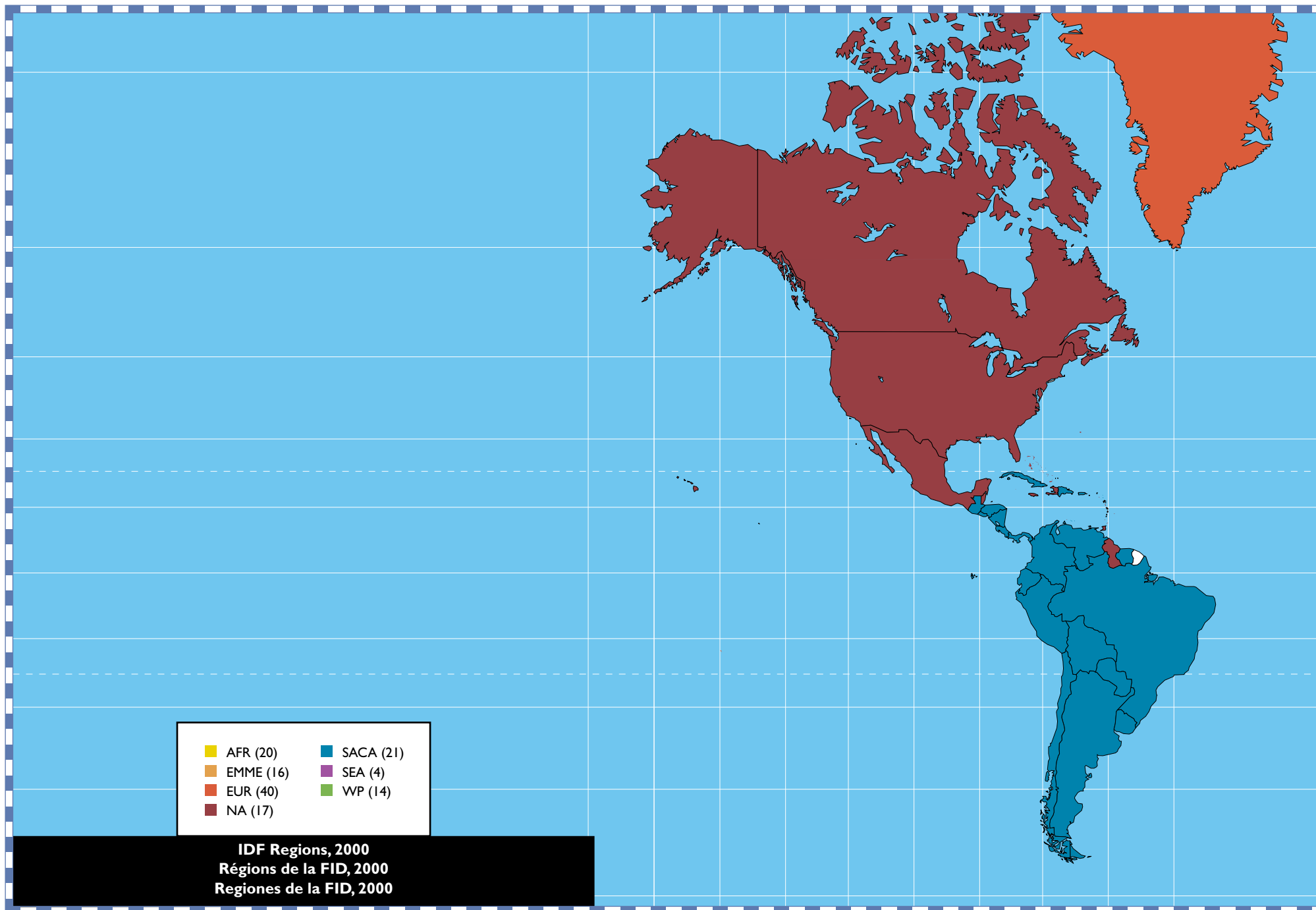
Table des matières

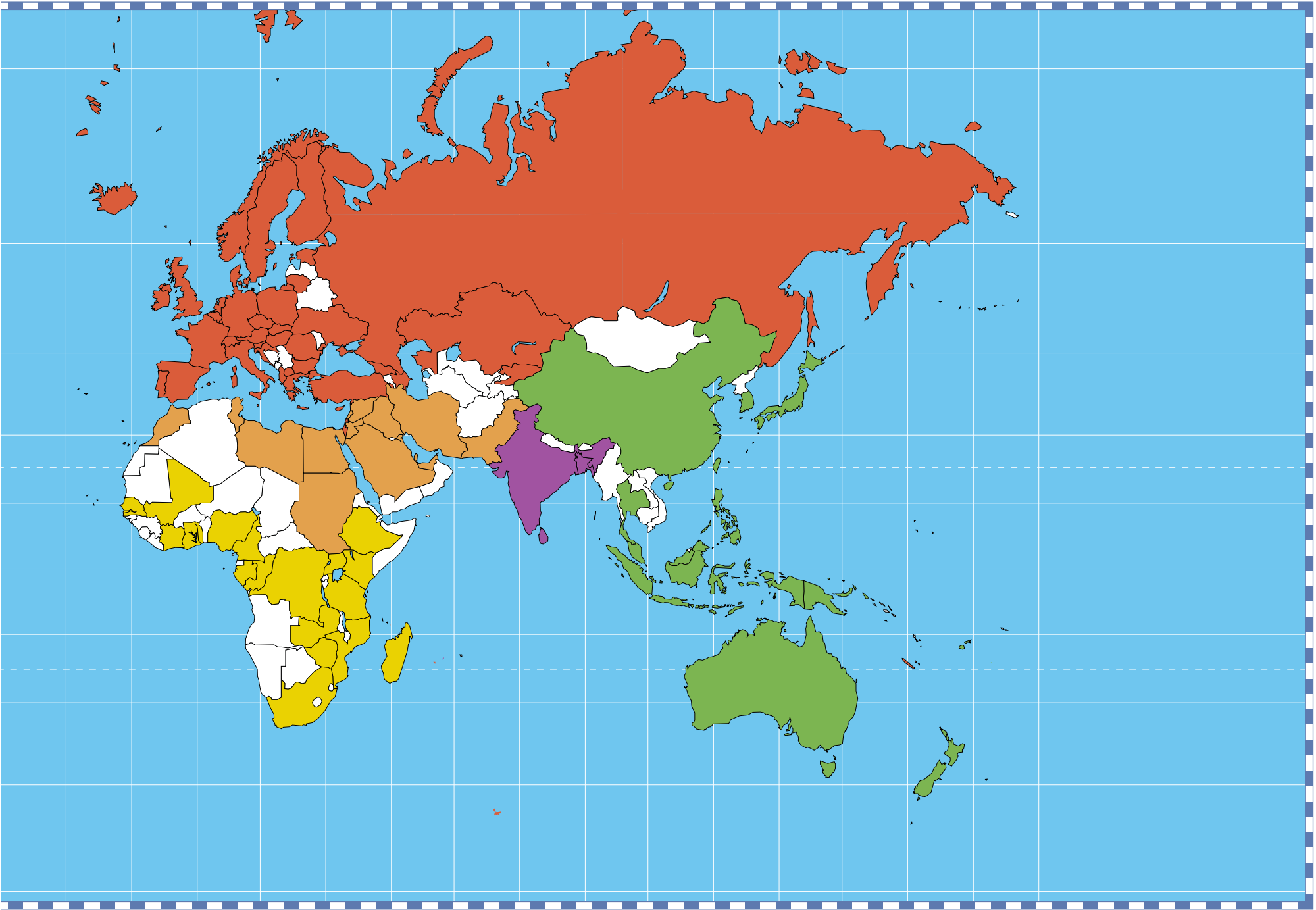
Avant-propos	[8]
Introduction	[11]
Résumé	[13]
1 Augmentation de la charge que constitue le diabète au niveau mondial: estimations pour l'an 2000	[17]
1.1 Préface	[19]
1.2 Introduction	[21]
1.3 Résultats	[28]
1.4 Discussion	[34]
1.5 Répartition mondiale du diabète de type I	[37]
1.6 Estimations régionales et condensé des données	[49]
2 Programmes d'action	[71]
2.1 Déclaration de St Vincent	[74]
2.2 Déclaration des Amériques sur le diabète	[76]
2.3 Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète	[78]

Índice

Prólogo	[8]
Introducción	[11]
Extracto	[13]
1 La carga global creciente de la diabetes: estimaciones para el año 2000	[17]
1.1 Prefacio	[19]
1.2 Introducción	[21]
1.3 Resultados	[28]
1.4 Discusión	[34]
1.5 Distribución global de la diabetes mellitus tipo I	[37]
1.6 Estimaciones regionales y resúmenes de datos	[49]
2 Programas de acción	[71]
2.1 Declaración de San Vicente	[74]
2.2 Declaración de las Américas sobre la Diabetes	[76]
2.3 Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes	[78]

3 Regional Overviews	[81]	3 Aperçu par région	[81]	3 Panorama regional	[81]
3.1 Africa	[87]	3.1 Afrique	[87]	3.1 África	[87]
3.2 Eastern Mediterranean and Middle East	[95]	3.2 Méditerranée Orientale et Moyen-Orient	[95]	3.2 Mediterráneo Este y Oriente Medio	[95]
3.3 Europe	[105]	3.3 Europe	[105]	3.3 Europa	[105]
3.4 North America	[115]	3.4 Amérique du Nord	[115]	3.4 América del Norte	[115]
3.5 South and Central America	[125]	3.5 Amérique du Sud et Centrale	[125]	3.5 América Central y del Sur	[125]
3.6 South East Asia	[137]	3.6 Asie du Sud-Est	[137]	3.6 Sudeste Asiático	[137]
3.7 Western Pacific	[149]	3.7 Pacifique Occidental	[149]	3.7 Pacífico Oeste	[149]
4 Diabetes Associations	[155]	4 Associations du diabète	[155]	4 Asociaciones de diabetes	[155]
4.1 Introduction	[161]	4.1 Introduction	[161]	4.1 Introducción	[161]
4.2 Results	[162]	4.2 Résultats	[162]	4.2 Resultados	[162]
4.3 Summaries of results	[166]	4.3 Condensé des résultats	[166]	4.3 Resúmenes de resultados	[166]
5 Ongoing Challenges	[199]	5 Défis actuels	[199]	5 Retos continuos	[199]
5.1 Access to insulin	[201]	5.1 Accès à l'insuline	[201]	5.1 Acceso a la insulina	[201]
5.2 The cost of diabetes	[225]	5.2 Le coût du diabète	[225]	5.2 El coste de la diabetes	[225]
5.3 Gestational diabetes mellitus	[236]	5.3 Diabète gestationnel	[236]	5.3 Diabetes mellitus gestacional	[236]
6 Targets for the New Millennium	[243]	6 Objectifs pour le nouveau millénaire	[243]	6 Metas para el nuevo milenio	[243]
7 Socio-economic Indicators	[251]	7 Indicateurs socio-économiques	[251]	7 Indicadores socioeconómicos	[251]
Appendices	[267]	Annexes	[267]	Anexos	[267]
Appendix 1: Methodology (chapter 1)	[269]	Annexe 1: Méthodologie (chapitre 1)	[269]	Anexo 1: Metodología (capítulo 1)	[269]
Appendix 2: Insulin Demonstration Project	[286]	Annexe 2: Projet de démonstration sur l'insuline	[286]	Anexo 2: Proyecto de demostración acerca de la insulina	[286]
Appendix 3: Member Association Address List	[288]	Annexe 3: Liste des adresses des associations membres	[288]	Anexo 3: Lista de direcciones de las asociaciones miembros	[288]
Glossary and Acronyms	[307]	Glossaire et acronymes	[307]	Glosario y acrónimos	[307]
References	[323]	Références	[323]	Referencias	[323]





FOREWORD

The World of Diabetes

This year marks the beginning of the third millennium and the 50th anniversary of the International Diabetes Federation (IDF). An anniversary is an opportune time to pause and review the past and anticipate the future. *Diabetes Atlas 2000* published at this significant point in time and for the global diabetes community holds the memory of the past and a vision of the future.

The International Diabetes Federation is a federation of member associations and its role as the global advocate for people with diabetes has grown from strength to strength over the years. Today, there are 172 member associations in 132 countries around the world, all of which share the IDF's mission and work to enhance the lives of people with diabetes.

The new report on diabetes prevalence in *Diabetes Atlas 2000* shows that there are an estimated 151 million people with diabetes in the IDF Regions. All signs point to this already alarming figure rising even further in the coming decades. Diabetes belongs at the top of the healthcare agenda as the increase in the prevalence of diabetes and its complications

AVANT-PROPOS

Le monde du diabète

Cette année marque le début du troisième millénaire et coïncide avec le cinquantième anniversaire de la Fédération Internationale du Diabète (FID). La célébration d'un anniversaire est toujours une bonne occasion de porter un regard critique sur le passé et d'anticiper l'avenir. C'est précisément l'objet du *Diabetes Atlas 2000*. Publié à un moment crucial et destiné à la communauté mondiale du diabète, il contient les souvenirs du passé et des projets pour l'avenir.

La Fédération Internationale du Diabète est une fédération constituée d'associations membres et son rôle, qui consiste à défendre les personnes atteintes du diabète au niveau mondial, n'a fait que se renforcer au fil des ans. A l'heure actuelle, il existe 172 associations membres réparties dans 132 pays à travers le monde. Toutes ont fait leur la mission de la FID et oeuvrent à l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes du diabète.

D'après le nouveau rapport sur la prévalence du diabète publié dans le *Diabetes Atlas 2000*, l'on estime que 151 millions de personnes sont atteintes du diabète dans les Régions de la FID. Tout porte à croire que ce chiffre déjà très inquiétant s'accroîtra davantage au cours des

PRÓLOGO

El mundo de la diabetes

Este año celebramos el principio del tercer milenio y el cincuentenario de la Federación Internacional de Diabetes (FID). Los aniversarios son momentos oportunos para reflexionar sobre el pasado y anticipar el futuro. El *Diabetes Atlas 2000*, publicado en este momento tan significativo para la comunidad internacional de la diabetes, contiene la memoria del pasado y una visión de futuro.

La Federación Internacional de Diabetes es una federación de asociaciones miembros cuya función de portavoz global de las personas con diabetes se ha intensificado con el tiempo. Actualmente cuenta con 172 asociaciones miembros en 132 países en el mundo, y todas ellas comparten la misión de la FID y trabajan para mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes.

El nuevo informe sobre la prevalencia de la diabetes en el *Diabetes Atlas 2000* muestra que el número de personas con diabetes en las Regiones de la FID se estima en 151 millones. Todo indica que esta cifra alarmante seguirá aumentando en las próximas décadas. La diabetes es el primer punto de la agenda sanitaria ya que el aumento de la prevalencia

will add to the already heavy costs, both direct and indirect, to society.

Just as an atlas maps the world so that we can find the roads in which to travel, the mountains to climb and the oceans to cross, *Diabetes Atlas 2000* maps the world of diabetes. It is a world inhabited by many stakeholders with different interests. They are, however, united by a common cause, and that is to improve the lives of people with diabetes. This goal can be achieved through a variety of ways, of which research, improved healthcare delivery, appropriate diabetes education and training for healthcare providers, and empowerment are but a few.

This world, however, is not exclusive as support from others, such as governments, health-related international organizations and industry, is crucial to the success of our mission. That support must come with the realization that reducing the burden of diabetes means reducing the burden for society and that creating a conducive environment for people with diabetes to lead healthy, productive lives means a gain for the country.

Diabetes Atlas 2000 will give an insight into a world in which millions live. It will give a glimpse of what is at stake with the rising prevalence of diabetes and its complications. It will also allow the reader to visit diabetes associations around the world. The reader might discover, as I did many years ago when the diabetes organization in which I was a volunteer joined the IDF, that similar problems and challenges are shared by many around the

prochaines décennies. Le diabète figure en première position sur la liste des problèmes de soins de santé étant donné que l'augmentation de la prévalence du diabète et de ses complications alourdira davantage les coûts déjà très considérables qu'ils représentent pour la société, que ce soit de manière directe ou indirecte.

Tel un atlas dressant la carte du monde afin que nous puissions trouver notre chemin parmi les routes, les montagnes et les océans, le *Diabetes Atlas 2000* dresse la carte du monde du diabète. C'est un monde peuplé de nombreuses personnes concernées et intéressées de manières très différentes. Elles sont cependant unies par une même cause: améliorer la qualité de vie des personnes atteintes du diabète. Il existe différents moyens pour atteindre cet objectif, parmi lesquels la recherche, l'amélioration de la prestation de soins, une éducation et une formation appropriées sur le diabète pour les prestataires de soins de santé et la responsabilisation.

Le monde du diabète ne se veut pas exclusif car, pour atteindre ces objectifs, il a besoin du soutien de tiers comme, par exemple, les gouvernements, les organisations internationales et industries oeuvrant dans le domaine de la santé. Ces tiers doivent prendre conscience du fait qu'un allègement de la charge que constitue le diabète permettra de réduire les charges pour la société et que le fait de créer un environnement favorable pour les personnes atteintes du diabète afin qu'elles puissent mener une vie saine et productive sera bénéfique pour le pays tout entier.

de la diabetes y de sus complicaciones se sumará a los elevados costes, directos e indirectos, que supone para la sociedad.

Así como un atlas representa el mundo de tal forma que podemos encontrar las carreteras por las que viajar, las montañas que subir y los océanos que cruzar, el *Diabetes Atlas 2000* representa el mundo de la diabetes. Se trata de un mundo habitado por personas con diferentes intereses. Sin embargo las une una causa común, la de mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. Esta meta puede ser alcanzada de diferentes modos, algunos de los cuales son la investigación, una mejor atención médica, la educación y capacitación de las personas con diabetes, y cursos apropiados acerca de la diabetes para los proveedores sanitarios.

Sin embargo, no es un mundo excluyente ya que el apoyo de los demás, de los gobiernos, de las organizaciones internacionales relacionadas con la salud y de la industria es crucial para el éxito de nuestra misión. Este apoyo se brinda al percatarse de que reducir la carga de la diabetes significa reducir la carga para la sociedad y de que crear un entorno propicio para que las personas con diabetes tengan una vida sana y productiva constituye una ganancia para el país.

El *Diabetes Atlas 2000* será la revelación de un mundo en el que viven millones de personas. Permitirá vislumbrar al lector lo que está en juego con la prevalencia creciente de la diabetes y sus complicaciones. También constituirá una visita de las asociaciones de diabetes en el mundo. Tal vez el lector descubrirá, como descubrí yo misma hace

world, but that there are different and innovative ways of dealing with them.

Mapping my way through the diabetes world, I came upon the road of my partners in diabetes, the health providers, and as a result, I have been able to see issues from another perspective, and to better understand the challenges they confront. This has opened the world of diabetes for me. *Diabetes Atlas 2000* could do the same for you: it could help you understand the responsibility that we share, whether we have diabetes or not, to stem the rising tide of diabetes in order to bring about better lives for all of us and our children.



María L. de Alva
IDF President

Le *Diabetes Atlas 2000* donne un meilleur aperçu du monde dans lequel évoluent plusieurs millions de personnes. Il vous expliquera les risques liés à la hausse de la prévalence du diabète et de ses complications. Il permettra également au lecteur de visiter des associations du diabète à travers le monde. Il y découvrira, tout comme je l'ai fait moi-même il y a de nombreuses années, lorsque l'association du diabète dans laquelle je travaillais comme bénévole est devenue membre de la FID, que de nombreuses personnes à travers le monde partagent les mêmes problèmes mais qu'il existe une série de manières différentes et innovatrices de les résoudre.

En parcourant le monde du diabète, j'ai croisé la route de mes partenaires du diabète, les prestataires de soins de santé, ce qui m'a permis d'appréhender les problèmes sous un autre angle et ainsi de mieux comprendre les défis auxquels ils sont confrontés. C'est ainsi que j'ai fait mon entrée dans le monde du diabète. Le *Diabetes Atlas 2000* peut aussi vous servir, à vous: il peut vous aider à comprendre la responsabilité que nous partageons, que nous soyons ou non atteints de la maladie, d'enrayer l'expansion du diabète afin d'améliorer notre vie à tous, y compris celle de nos enfants.



María L. de Alva
Présidente de la FID

muchos años cuando la organización de diabetes en la que trabajaba como voluntaria se hizo miembro de la FID, que muchas personas en el mundo comparten retos y problemas similares, pero que existen maneras diferentes e innovadoras de hacerles frente.

Al abrirme camino a través del mundo de la diabetes, me crucé con el de mis socios, los proveedores sanitarios, lo cual me permitió ver los problemas desde otra perspectiva y entender mejor los retos a los que se enfrentan. Ello me abrió al mundo de la diabetes. El *Diabetes Atlas 2000* podría representar lo mismo para ustedes: podría ayudarles a comprender la responsabilidad que compartimos, tengamos o no diabetes, de frenar la progresión en aumento de la diabetes a fin de mejorar nuestras vidas y las de nuestros hijos.



María L. de Alva
Presidenta de la FID

Introduction

There is increasing evidence that diabetes will be one of the foremost public health challenges to face the world in the new millennium. Furthermore, it is acknowledged that diabetes not only afflicts prosperous nations, but often reaches its highest frequency in poor and disadvantaged communities – those which can least afford the heavy burden of its costly long-term complications. Population growth, ageing, large-scale migration to urban centres and other lifestyle changes lie behind these trends.

In recognition of the growing importance of diabetes to the public health of developed and developing countries, the World Health Organization (WHO) has recently accorded priority status to diabetes. New initiatives will include intensified activity in all aspects of diabetes prevention, as well as the continued monitoring of the global burden of the disease and the analysis of the economic impact of diabetes and the cost effectiveness of different intervention strategies.

The International Diabetes Federation has been a partner with the World Health Organization in the field of diabetes for over forty years – the two organizations entered

Introduction

Tout porte à croire que le diabète constituera l'un des principaux problèmes de santé publique du nouveau millénaire. En outre, il est aujourd'hui reconnu que le diabète n'affecte pas seulement les pays prospères mais que, au contraire, il frappe avec le plus de vigueur les communautés pauvres et défavorisées – autrement dit, celles qui ne peuvent assumer les coûts importants liés aux complications du diabète. Ces tendances sont principalement imputables à la croissance de la population, à son vieillissement, aux migrations vers les centres urbains et autres changements de modes de vie.

Consciente de l'importance croissante du diabète pour la santé publique des pays industrialisés et des pays en voie de développement, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a récemment décidé de faire du diabète une priorité. Les nouvelles initiatives prises dans ce domaine seront principalement axées autour de l'intensification des activités de prévention, du contrôle du fardeau du diabète au niveau mondial, de l'analyse de l'impact économique du diabète et de la rentabilité de diverses stratégies d'intervention.

La Fédération Internationale du Diabète collabore avec l'Organisation Mondiale de la

Introducción

Hay signos cada vez más evidentes de que la diabetes será uno de los principales retos para la salud pública en el nuevo milenio. También es bien sabido que la diabetes no sólo afecta a las naciones prósperas, sino que a menudo alcanza su mayor frecuencia en las comunidades pobres y marginadas – las que tienen menos medios para soportar la fuerte carga de sus costosas complicaciones a largo plazo. El aumento y el envejecimiento de la población, las migraciones a centros urbanos a gran escala y otros cambios en el estilo de vida subyacen a estas tendencias.

Reconociendo la importancia creciente de la diabetes para la salud pública en los países desarrollados y en desarrollo, recientemente la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha dado a la diabetes un estatus prioritario. Las nuevas iniciativas comprenderán una actividad más intensa en todos los aspectos de la prevención de la diabetes, así como un control continuo de la carga global de la enfermedad y un análisis del impacto económico de la diabetes y de la rentabilidad de las diferentes estrategias de intervención.

La Federación Internacional de Diabetes colabora con la Organización Mundial de la Salud en el campo de la diabetes desde hace más de

into official relations in 1957. During this time, we have witnessed a steady increase in global awareness about the seriousness of the diabetes epidemic which now confronts the world.

In this context, the appearance of the International Diabetes Federation's *Diabetes Atlas 2000* is most welcome. It is one of the most ambitious publications of the Federation to date. The *Atlas* includes a wealth of information, including estimates of the frequency of diabetes in IDF Regions and in the total population served by the IDF. While the estimates published in this atlas may differ from other global and regional assessments due to use of different regional groupings and the availability of new data, the differences are generally small. The figures confirm recent analyses undertaken by WHO which highlight the global public health importance of diabetes prevention and control.

Diabetes Atlas 2000 will undoubtedly prove to be an invaluable handbook for IDF member associations, individual members of the IDF and others sharing an interest in this condition. We wish this latest IDF publication every success in promoting the cause of diabetes.

A Alwan
Director
Management of Noncommunicable
Diseases Department
World Health Organization
Geneva

Santé depuis plus de quarante ans dans le domaine du diabète – les deux organisations ont officialisé leurs relations en 1957. Au fil des ans, nous avons constaté un accroissement de la sensibilisation à la gravité de l'épidémie du diabète qui frappe aujourd'hui le monde.

Dans ce contexte, la parution du *Diabetes Atlas 2000* de la Fédération Internationale du Diabète tombe à point nommé. Il s'agit d'une des publications les plus ambitieuses de la Fédération jusqu'à ce jour. L'*Atlas* est une véritable mine d'informations. Il comprend notamment des estimations de la fréquence du diabète dans les Régions de la FID et dans la population totale couverte par la FID. Bien que les estimations publiées dans cet atlas diffèrent parfois par rapport à d'autres estimations régionales ou mondiales, et ce en raison de l'utilisation de différents regroupements régionaux et de la disponibilité de nouvelles données, les variations sont généralement minimes. Les chiffres corroborent les dernières analyses de l'OMS, qui soulignent l'importance de la prévention et du contrôle du diabète pour la santé publique au niveau mondial.

Le *Diabetes Atlas 2000* constituera un manuel de valeur inestimable tant pour les associations membres de la FID que pour les membres individuels et autres personnes concernées par cette affection. Nous espérons que cette dernière publication de la FID contribuera à promouvoir la cause du diabète.

A. Alwan
Directeur
Département de Prise en charge des maladies
non transmissibles
Organisation Mondiale de la Santé
Genève

cuarenta años – las dos organizaciones mantienen relaciones oficiales desde 1957. Durante todo este tiempo, hemos sido testigos de un constante incremento de la conciencia global acerca de la gravedad de la epidemia de la diabetes en el mundo.

En este contexto, la publicación por la Federación Internacional de Diabetes del *Diabetes Atlas 2000* llega en el momento más oportuno. Se trata de una de las publicaciones más ambiciosas que la Federación ha producido hasta ahora. El *Atlas* contiene una mina de información, e incluye estimaciones de la frecuencia de la diabetes en las Regiones de la FID y en el conjunto de la población que abarca la FID. Aunque las estimaciones publicadas en este atlas pueden diferir de otros cálculos globales y regionales debido a la utilización de agrupamientos regionales diferentes y a la disponibilidad de nuevos datos, generalmente las diferencias son mínimas. Las cifras confirman los análisis recientes efectuados por la OMS que ponen de relieve la importancia para la salud pública global de la prevención y el control de la diabetes.

El *Diabetes Atlas 2000* será sin duda alguna un manual inestimable para las asociaciones miembros de la FID, los miembros individuales de la FID y otras personas que comparten un interés por esta afección. Deseamos un gran éxito a esta última publicación de la FID en el apoyo a la causa de la diabetes.

A. Alwan
Director
Departamento de Control de las Enfermedades
no transmisibles
Organización Mundial de la Salud
Ginebra

Executive Summary

Diabetes Atlas 2000 is the first publication to put together epidemiological data about diabetes mellitus with information about diabetes associations, which are members of the International Diabetes Federation (IDF). Selected socio-economic indicators are also provided in this publication to allow readers to place the diabetes challenge in context for specific countries. The *Atlas* aims to communicate the global impact of diabetes and to underline the need for intervention now.

Diabetes Atlas 2000 contains estimates of diabetes prevalence in 130 countries in the seven IDF Regions. The data on diabetes mellitus were compiled at the International Diabetes Institute. There are also estimates made on the incidence and prevalence of type I, or insulin-dependent diabetes mellitus. The data on type I diabetes were compiled in a recent report on the global distribution of the disease.

This new report on diabetes mellitus estimates that 151 million people have diabetes in the adult population in the IDF Regions. This is an increase from the 1995 global estimation of 135 million people with diabetes which was published in a World

Résumé

Le *Diabetes Atlas 2000* est la première publication rassemblant des données épidémiologiques sur le diabète sucré et des informations concernant les associations du diabète membres de la FID (Fédération Internationale du Diabète). Ce document contient également des indicateurs socio-économiques qui permettront au lecteur d'analyser le problème du diabète dans le contexte de pays spécifiques. Cet *Atlas* a été conçu dans le but d'informer le public de l'impact du diabète au niveau mondial et d'insister sur la nécessité d'une action urgente dans ce domaine.

Le *Diabetes Atlas 2000* comprend des estimations de la prévalence du diabète dans 130 pays situés dans les 7 Régions d'action de la FID. Les données relatives au diabète sucré ont été collectées par le *International Diabetes Institute* (ndt: Institut international du diabète). Vous trouverez également des études sur l'incidence et la prévalence du diabète de type I ou diabète insulino-dépendant. Les données concernant le diabète de type I proviennent d'un rapport sur la répartition mondiale de la maladie, publié récemment.

Extracto

El *Diabetes Atlas 2000* es la primera publicación que reúne datos epidemiológicos acerca de la diabetes mellitus e información sobre las asociaciones de diabetes miembros de la Federación Internacional de Diabetes (FID). Esta publicación también incluye indicadores socioeconómicos seleccionados a fin de que el lector pueda situar el problema de la diabetes, para determinados países, dentro de un contexto. El *Atlas* pretende comunicar el impacto global de la diabetes y subrayar la necesidad de intervenir ahora.

El *Diabetes Atlas 2000* incluye estimaciones de la prevalencia de la diabetes en 130 países en las siete Regiones de la FID. Los datos sobre la diabetes mellitus fueron extraídos del *International Diabetes Institute*, IDI (Instituto Internacional de Diabetes, NdT). También hay estimaciones sobre la incidencia y la prevalencia de la diabetes tipo I, o diabetes mellitus insulino-dependiente. Los datos sobre la diabetes tipo I fueron extraídos de un informe reciente acerca de la distribución global de la enfermedad.

Según este nuevo informe el número de personas con diabetes entre la población adulta en las Regiones de la FID se estima en

Health Organization (WHO) study in 1998. Interestingly, the projections given in that publication indicated that around 150 million people would have diabetes by the year 2000.

The new report reconfirms the fact that type 2, or non-insulin-dependent diabetes mellitus constitutes about 85% to 95% of all diabetes in developed countries and accounts for an even higher percentage in developing countries. The epidemic nature of diabetes continues to affect ever-increasing numbers of people around the world while public awareness remains low.

The IDF and WHO have long foreseen that diabetes would reach pandemic levels and have thus collaborated to bring about strategic action in the most affected Regions of the world. The St Vincent Declaration movement in Europe, the Declaration of the Americas on Diabetes and the recent Western Pacific Declaration bear testament to this.

An overview of the Regions reveals that several complex and interrelated factors are at work in bringing about the rise in diabetes prevalence. An ageing population, and the lack of physical activity and unhealthy eating habits as a result of urbanization combine to produce large numbers of people with type 2 diabetes. It can be seen in all the Regions that traditional lifestyles and dietary patterns are giving way to a sedentary lifestyle and a high-fat diet. Obesity, which is increasing in prevalence as well, is a significant risk factor for diabetes.

Socio-economic change is nowhere more closely related to the rising prevalence of diabetes than in the developing countries.

Selon ce nouveau rapport, le nombre de personnes adultes atteintes du diabète dans les Régions de la FID s'élève à 151 millions. Ce chiffre est donc en augmentation si on le compare avec le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publié en 1998, qui estimait que, en 1995, 135 millions de personnes étaient atteintes de la maladie. Il est intéressant de constater que les prévisions publiées dans ce document indiquaient qu'environ 150 millions de personnes souffriraient de cette maladie en l'an 2000.

Le nouveau rapport confirme, une fois encore, que le diabète de type 2, c'est-à-dire le diabète non insulino-dépendant, représente de 85% à 95% des cas de diabète relevés dans les pays industrialisés, et que ce pourcentage est encore plus élevé dans les pays en voie de développement. La nature épidémique du diabète continue d'affecter un nombre croissant de personnes à travers le monde. Pourtant, la sensibilisation du public reste faible.

La FID et l'OMS prévoient cette évolution de la pandémie du diabète depuis longtemps et les deux organismes ont donc uni leurs efforts afin de mettre en oeuvre une action stratégique dans les régions les plus touchées du globe. Le mouvement de la Déclaration de St Vincent en Europe, la Déclaration des Amériques sur le diabète et la récente Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète attestent de ces efforts.

Il ressort de l'étude des Régions que plusieurs facteurs complexes et liés entre eux contribuent à augmenter la prévalence du diabète. Le vieillissement de la population, le manque d'activité physique et les mauvaises habitudes

151 millones. Este número ha aumentado desde la estimación global de 1995 de 135 millones de personas con diabetes que fue publicada en un estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998. Es interesante destacar que los pronósticos que se hicieron en aquella publicación indicaban que unos 150 millones de personas tendrían diabetes para el año 2000.

El nuevo informe vuelve a confirmar que la diabetes tipo 2, o diabetes mellitus no insulino-dependiente, constituye del 85% al 95% de todos los casos de diabetes en los países desarrollados y representa un porcentaje aún mayor en los países en desarrollo. La epidemia de la diabetes afecta a un número cada vez mayor de personas en el mundo, pero a pesar de ello sigue habiendo poca conciencia pública.

La FID y la OMS han pronosticado durante mucho tiempo que la diabetes iba a alcanzar niveles de pandemia, por lo que han colaborado a fin de efectuar una acción estratégica en las regiones más afectadas del mundo. El movimiento de la Declaración de San Vicente en Europa, la Declaración de las Américas sobre la Diabetes y la reciente Declaración del Pacífico Oeste son prueba de ello.

Una visión de conjunto de las Regiones revela la existencia de diversos factores complejos e interrelacionados que causan el aumento de la prevalencia de la diabetes. El envejecimiento de la población, y la falta de ejercicio físico y hábitos alimentarios poco saludables como consecuencia de la urbanización conducen a un importante número de personas con diabetes tipo 2. En todas las Regiones se

Some of these countries are now 'double hit' and have to deal with communicable diseases as well as non-communicable diseases. Further, while diabetes is most common among the elderly in the developed countries, it is in the developing world that prevalence rates are increasing particularly quickly among comparatively young and productive populations.

The short profiles of people with diabetes contained in this *Atlas* serve to remind the reader that there are faces and families behind the statistics and charts, that this publication filled with maps and figures is about people. The profiles highlight some of the different problems confronted by people with diabetes around the world as well as the successes in dealing with them.

The information on diabetes associations was compiled from a survey questionnaire sent to all IDF member associations at the end of 1999. The survey results revealed for the first time the differences and similarities among diabetes associations around the world, and enabled the Federation to compile profiles of each of its member associations. The survey results also form a good basis for association development.

Diabetes Atlas 2000 also addresses topics of ongoing and growing concern such as the continuing lack of access to insulin in many countries. The extent of the diabetes burden to society is still relatively unstudied and the section on 'The cost of diabetes' points to the need to fill the information gap in this area. Similarly gestational diabetes mellitus is an area which requires more attention, especially

alimentaires découlant de l'urbanisation se combinent et induisent une augmentation du nombre de personnes atteintes du diabète de type 2. L'on constate dans toutes les Régions que les modes de vie et les habitudes alimentaires traditionnels cèdent le pas à un mode de vie sédentaire et à une alimentation riche en graisses. L'obésité, dont la prévalence est également en hausse, constitue un facteur de risque important de développer le diabète.

C'est dans les pays en voie de développement que les changements socio-économiques sont le plus étroitement liés à l'augmentation de la prévalence du diabète. Certains de ces pays sont aujourd'hui doublement frappés puisqu'ils sont touchés à la fois par des maladies transmissibles et par des maladies non transmissibles. En outre, alors que le diabète affecte principalement les personnes âgées dans les pays industrialisés, il semble que, dans les pays en voie de développement, les taux de prévalence augmentent particulièrement vite parmi les populations plus jeunes et productives.

Les profils de personnes atteintes du diabète repris dans cet *Atlas* doivent rappeler au lecteur que, derrière ces statistiques et tableaux, se trouvent des personnes et leurs familles, que ce document rempli de cartes et de chiffres concerne avant tout des êtres humains. Les profils mettent en évidence quelques-uns des problèmes rencontrés par les personnes atteintes du diabète à travers le monde ainsi que les résultats positifs qu'elles ont obtenus.

Les informations concernant les associations du diabète proviennent d'un questionnaire d'enquête envoyé aux associations membres de la FID à la fin de l'année 1999. Pour la première

observa que los estilos de vida y los modelos alimentarios tradicionales están cediendo el paso a un estilo de vida sedentario y una dieta rica en grasas. La obesidad, cuya prevalencia también aumenta, es un factor de riesgo significativo para la diabetes.

Donde más relacionado está el cambio socioeconómico con la prevalencia creciente de la diabetes es en los países en desarrollo. Algunos de estos países están actualmente 'doblemente afectados' ya que tienen que hacer frente a las enfermedades transmisibles así como a las enfermedades no transmisibles. Además, mientras que en los países desarrollados la diabetes es más común entre los ancianos, en los países en desarrollo las tasas de prevalencia se están disparando en poblaciones relativamente jóvenes y productivas.

Los pocos retratos de personas con diabetes que figuran en este *Atlas* sirven para recordar al lector que detrás de las estadísticas y de las tablas hay rostros y familias, que en esta publicación que contiene tantos mapas y cifras lo importante son las personas. Los retratos subrayan algunos de los distintos problemas a los que se enfrentan las personas con diabetes en diferentes partes del mundo así como los éxitos que se han logrado.

La información acerca de las asociaciones de diabetes proviene de una encuesta que fue enviada a todas las asociaciones miembros de la FID a finales de 1999. Los resultados de la encuesta revelaron por primera vez las diferencias y las similitudes entre distintas asociaciones de diabetes en el mundo y permitieron a la Federación efectuar un

due to the increased possibility of these women developing type 2 diabetes later in life.

The compilation of data for *Diabetes Atlas 2000* has revealed a significant lack of information in many countries. It is hoped that this publication will stimulate studies on diabetes, as well as other indicators of health and wellbeing, in these countries.

This publication is a first step in showing the global impact of diabetes to a worldwide audience. However, there are still many areas of pressing concern that have not been covered in this edition of the *Atlas*. These areas, including the prevalence of diabetes complications and its costs, and the increase of type 2 diabetes among the young, will be addressed in future editions of the *Atlas*.

fois, cette enquête a mis au jour les différences et similarités entre associations du diabète du monde entier et a permis à la Fédération de dresser le profil de chacune de ses associations membres. Les résultats de cette enquête constituent également une base solide pour la création d'associations.

Le *Diabetes Atlas 2000* aborde également des sujets de plus en plus préoccupants tels que la difficulté d'accès à l'insuline dans certains pays. Peu d'études sont menées sur la charge qu'implique le diabète pour la société et la section intitulée 'Le coût du diabète' rappelle la nécessité de combler cette lacune. De même, il convient d'accorder davantage d'attention au diabète gestationnel, et ce en raison des risques pour les femmes concernées de développer par la suite un diabète de type 2.

La collecte des données reprises dans le *Diabetes Atlas 2000* a fait apparaître un manque d'informations flagrant dans certains pays. Nous espérons que ce document permettra d'encourager ces pays à mener des études sur le diabète ainsi que sur d'autres indicateurs de santé et de bien-être.

Cette publication constitue une première étape dans la sensibilisation d'un public large à l'impact du diabète au niveau mondial. Toutefois, de nombreux autres domaines extrêmement préoccupants ne sont pas abordés dans cette édition de l'*Atlas*. Ces domaines, et notamment la prévalence des complications du diabète et leur coût ainsi que l'augmentation du taux de diabète de type 2 chez les jeunes, feront l'objet d'une étude dans les prochaines éditions de l'*Atlas*.

análisis de cada una de las asociaciones miembros. Los resultados de la encuesta también son una buena base para el desarrollo de asociaciones.

El *Diabetes Atlas 2000* también trata temas de actual y creciente preocupación tales como la falta de acceso a la insulina en numerosos países. Todavía se ha estudiado relativamente poco hasta qué punto la diabetes constituye una carga para la sociedad, por lo que la sección sobre 'El coste de la diabetes' subraya la necesidad de suplir la falta de información en este campo. Asimismo la diabetes mellitus gestacional es un campo que requiere mayor atención, sobre todo dada la posibilidad de que estas mujeres desarrollen diabetes tipo 2 en el futuro.

La recopilación de datos para el *Diabetes Atlas 2000* ha revelado una falta significativa de información en muchos países. Esperamos que esta publicación fomente estudios sobre la diabetes, así como otros indicadores de salud y bienestar en estos países.

Esta publicación es un primer paso para mostrar a un público internacional el impacto global de la diabetes. Sin embargo, quedan muchos ámbitos de preocupación urgente que no han sido abordados en esta edición del *Atlas*. Estos ámbitos, entre los que se incluye la prevalencia de las complicaciones de la diabetes y sus costes, y el aumento de la diabetes tipo 2 entre los jóvenes, serán tratados en futuras ediciones del *Atlas*.

The Rising Global Burden of Diabetes: Estimates for the Year 2000

CHAPTER 1



FACT FILE

IDF Regions

Total population	5.5 billion
Adult population (20-79 year age group)	3.3 billion
Number of people with diabetes (20-79 year age group)	151 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	4.6%
Number of people with type I diabetes (all age groups)	4.9 million
Estimated type I diabetes prevalence (all age groups)	0.09%



Augmentation de la charge
que constitue le diabète au niveau mondial:
estimations pour l'an 2000

CHAPITRE



CAPÍTULO 1

La carga global creciente de la diabetes:
estimaciones para el año 2000



1 The Rising Global Burden of Diabetes: Estimates for the Year 2000

1.1 Preface*

Diabetes is now one of the most common non-communicable diseases globally. It is the fourth or fifth leading cause of death in most developed countries and there is substantial evidence that it is epidemic in many developing and newly industrialized nations.

Complications from diabetes, such as coronary artery and peripheral vascular disease, stroke, diabetic neuropathy, amputations, renal failure and blindness, are resulting in increasing disability, reduced life expectancy and enormous health cost for virtually every society. Diabetes is certain to be one of the most challenging health problems in the 21st century.

The number of studies describing the epidemiology of diabetes over the last 20 years has been extraordinary, but many governments and public health planners still remain largely unaware of the current magnitude, or more importantly, the future potential for increases in diabetes and its serious complications in their own countries.

1 Augmentation de la charge que constitue le diabète au niveau mondial: estimations pour l'an 2000

1.1 Préface*

A l'heure actuelle, le diabète est l'une des maladies non transmissibles les plus courantes au monde. Le diabète représente la quatrième ou la cinquième cause de mortalité dans la plupart des pays industrialisés et tout tend à prouver qu'elle prend la forme d'une épidémie dans de nombreux pays en voie de développement ou nouvellement industrialisés.

Les complications liées au diabète, telles que les maladies cardio-vasculaires, les attaques cérébrales, les neuropathies diabétiques, les amputations, les insuffisances rénales et la cécité ont pour effet d'augmenter l'invalidité (le handicap), de diminuer l'espérance de vie et d'impliquer des frais médicaux lourds pour presque toutes les sociétés. Le diabète constituera certainement l'un des défis majeurs de santé du 21^{ème} siècle.

Un nombre impressionnant d'études ont été menées au cours de ces 20 dernières années sur l'épidémiologie du diabète. Malgré cela, de nombreux gouvernements et responsables de santé publique n'ont pas encore pris pleinement

1 La carga global creciente de la diabetes: estimaciones para el año 2000

1.1 Prefacio*

La diabetes es actualmente una de las enfermedades no transmisibles más comunes a escala mundial. Es la cuarta o quinta causa principal de muerte en la mayoría de los países desarrollados y manifiestamente es una epidemia en muchas naciones en desarrollo y recientemente industrializadas.

Las complicaciones de la diabetes, tales como enfermedad de las arterias coronarias y enfermedad vascular periférica, apoplejía, neuropatía diabética, amputaciones, insuficiencia renal y ceguera provocan crecientes discapacidades, una esperanza de vida más corta y un enorme coste sanitario para prácticamente todas las sociedades. La diabetes es sin duda un problema de salud que constituye uno de los mayores retos del siglo 21.

El número de estudios que describen la epidemiología de la diabetes ha sido extraordinario en los últimos 20 años, pero muchos gobiernos y planificadores de salud pública siguen ignorando la magnitud actual y,

*Correspondence regarding chapter 1: Paul Zimmet, International Diabetes Institute, 260 Kooyong Road, Caulfield South, 3162, Australia; Tel: 61 3 9258 5047; Fax: 61 3 9258 5090

This chapter contains estimates of the prevalence of diabetes for the year 2000 for member countries of the International Diabetes Federation (IDF). The number of people with diabetes by age group, sex, and urban and rural populations are also included.

Estimates are made on the prevalence of diabetes mellitus as well as type I diabetes only. The data on diabetes mellitus were compiled at the International Diabetes Institute, and data on type I diabetes were compiled in a recent report on the global distribution of type I diabetes mellitus (see section 1.5).

The data presented here should be cautiously interpreted as general indicators of diabetes frequency and the estimates will need to be revised as new and better epidemiological information becomes available. When reporting data in this form, various assumptions need to be made that give rise to a number of limitations. Precaution should be used when interpreting this report and the data limitations will be discussed further throughout the text.

Comparison of country, regional and even global rates from one report to the next can be misleading and should be performed with extreme caution. The inclusion of a new study for a country with a large population (eg India or Pakistan) will often lead to large variations in country, regional and even global rates if there is a slight increase or decrease in the reported prevalence rate for the study. Similarly, the

conscience de l'ampleur du problème ou, ce qui est encore plus important, du potentiel de l'augmentation des cas de diabète et des implications de ce phénomène dans leurs propres pays.

Ce chapitre comprend des estimations de la prévalence du diabète pour l'an 2000 en ce qui concerne les pays membres de la FID, en indiquant également le nombre de personnes atteintes de diabète par groupe d'âge, par sexe et par populations rurales et urbaines.

Les estimations de la prévalence du diabète portent aussi bien sur le diabète sucré en général que sur le seul diabète de type I. Les données concernant le diabète sucré ont été collectées par le *International Diabetes Institute* (ndt: Institut International du Diabète), tandis que les données relatives au diabète de type I sont tirées d'un rapport récent sur la répartition du diabète au niveau mondial (voir section 1.5).

Les données présentées dans ce document doivent être interprétées avec prudence: elles ne constituent que des indicateurs généraux de la fréquence du diabète. Les estimations, quant à elles, devront être revues dès que nous disposerons de nouvelles informations épidémiologiques. Lorsque des données sont présentées sous cette forme, certaines suppositions doivent être faites, ce qui entraîne des réserves. Il convient d'interpréter ce rapport avec précaution et les réserves relatives aux données seront abordées plus en détail tout au long du document.

sobre todo, el potencial futuro del avance de la diabetes y sus complicaciones graves en sus propios países.

Este capítulo comprende estimaciones sobre la prevalencia de la diabetes para el año 2000 para los países miembros de la Federación Internacional de Diabetes (FID). También está incluido el número de personas con diabetes por grupos de edad y por sexo, y poblaciones urbanas y rurales.

Las estimaciones conciernen la prevalencia de la diabetes mellitus así como de la sola diabetes tipo I. Los datos sobre la diabetes mellitus provienen del *International Diabetes Institute*, IDI (Instituto Internacional de Diabetes, NdT) y los datos sobre la diabetes tipo I provienen de un reciente informe acerca de la distribución global de la diabetes mellitus tipo I (véase sección 1.5).

Los datos aquí presentados deben ser interpretados con cautela como indicadores generales de la frecuencia de la diabetes y las estimaciones deberán ser revisadas a medida que se disponga de nueva y mejor información epidemiológica. Cuando se presentan datos de esta manera, deben hacerse algunas hipótesis que conllevan una serie de limitaciones. Se debe ser cauto al interpretar este informe; las limitaciones de datos serán tratadas más adelante en el texto.

La comparación de tasas nacionales, regionales e incluso globales de un informe a otro puede ser equívoca, por lo que debe efectuarse con extrema

extrapolation of data to a number of countries lacking epidemiological diabetes information may also result in significant country, regional and global variations. The inclusion of recent, and more reliable, research brings us closer to the actual rates of diabetes, but also brings with it dangers in comparing global reports and estimates over time. These limitations need always be considered, and the reader must realize that the key purpose of reports such as this is to stimulate action in the form of preventive and management programmes, as well as further research.

1.2 Introduction

Diabetes mellitus can now be found in almost every population in the world and epidemiological evidence suggests that, without effective prevention and control programmes, diabetes will likely continue to increase globally (1).

Major categories of glucose intolerance

Diabetes is recognized as a group of heterogeneous disorders with the common elements of hyperglycaemia and glucose intolerance, due to insulin deficiency, impaired effectiveness of insulin action, or both (2). Diabetes mellitus is classified on the basis of aetiology and clinical presentation of the disorder into four types: type 1 diabetes, type 2 diabetes, gestational diabetes and other specific types.

La comparaison des taux par pays, par région et au niveau mondial issus des rapports différents peut induire en erreur et requiert donc une grande prudence. L'inclusion d'une nouvelle étude menée dans un pays à forte population (par ex. l'Inde ou le Pakistan) entraîne souvent des variations importantes des taux nationaux, régionaux et même mondiaux si l'étude met en évidence une légère hausse ou une légère baisse du taux de prévalence. De même, l'extrapolation de données à un nombre de pays ne disposant pas d'informations épidémiologiques sur le diabète peut également entraîner des variations importantes aux niveaux national, régional et mondial. Grâce aux recherches récentes, qui sont aussi plus fiables, nous disposons aujourd'hui d'informations qui se rapprochent davantage des taux réels du diabète. Toutefois, des risques surgissent lorsque l'on compare les rapports et estimations mondiaux dans le temps. Ces réserves doivent toujours être prises en compte et le lecteur doit savoir que le principal objectif de ces rapports est de stimuler les actions sous forme de programmes de prévention et de prise en charge, ainsi que des recherches complémentaires.

1.2 Introduction

Le diabète sucré est aujourd'hui présent dans presque toutes les populations du monde et, au vu des données épidémiologiques disponibles, il continuera de s'étendre au niveau mondial si aucune mesure de prévention n'est prise et si

cautela. La inclusión de un nuevo estudio para un país que cuenta con una gran población (por ej. la India o Pakistán) a menudo conlleva grandes variaciones en las tasas nacionales, regionales e incluso globales si hay un ligero aumento o una pequeña reducción en la tasa de prevalencia presentada para el estudio. Asimismo, la extrapolación de datos a una serie de países que no disponen de información epidemiológica sobre la diabetes también puede causar variaciones nacionales, regionales y globales significativas. La inclusión de investigación reciente y más fiable nos aproxima de las tasas reales de diabetes, pero también entraña el peligro de comparar informes y estimaciones globales a lo largo del tiempo. Siempre deben tomarse en cuenta estas limitaciones. Por lo tanto, el lector debe percatarse de que el principal propósito de un informe de este tipo es fomentar acciones en forma de programas de prevención y de control, así como más investigación.

1.2 Introducción

Actualmente la diabetes mellitus está presente en casi todas las poblaciones del mundo y existen pruebas epidemiológicas de que, sin programas eficaces de prevención y control, la diabetes seguirá extendiéndose a escala mundial (1).

Type 1 diabetes results from cellular-mediated autoimmune destruction of pancreatic islet beta-cells resulting in the loss of insulin production (3). It ranks as the most common childhood disease in developed nations (4), but occurs at all ages (5) and the clinical presentation can vary with age (6, 7).

Type 2 diabetes is characterized by insulin resistance and relative insulin deficiency, either of which may be present at the time that diabetes becomes clinically manifest (8, 9). The specific reasons for the development of these abnormalities is not yet known.

The diagnosis of type 2 diabetes usually occurs after the age of 40 years although the age of onset is often a decade earlier in populations with a high diabetes prevalence (10). Type 2 diabetes can remain asymptomatic for many years and diagnosis is often made from associated complications or incidentally through an abnormal blood or urine glucose test. Type 2 diabetes is often, but not always, associated with obesity, which can cause insulin resistance and lead to elevated blood sugar levels. It is strongly familial, but major susceptibility genes have not yet been identified. In contrast to type 1 diabetes, persons with type 2 diabetes are not dependent on exogenous insulin and are not ketosis-prone, but may require insulin for control of hyperglycaemia if this is not achieved with diet alone or with oral hypoglycaemic agents.

Type 2 diabetes constitutes about 85% to 95% of all diabetes in developed countries (1), and accounts for an even higher percentage in developing countries. Type 2 diabetes is now a

aucun programme de contrôle n'est mis en place (1).

Principales catégories d'intolérance au glucose

Le diabète est reconnu comme étant un groupe d'affections hétérogènes caractérisées par l'hyperglycémie et l'intolérance au glucose, dues à une carence en insuline, à une anomalie de l'action de l'insuline, voire aux deux (2). Le diabète sucré est classé en quatre catégories en fonction de l'étiologie et de la présentation clinique de la maladie: diabète de type 1, diabète de type 2, diabète gestationnel et autres types spécifiques.

Le diabète de type 1 résulte d'une destruction auto-immune des cellules bêta du pancréas entraînant une insuffisance de production d'insuline (3). Dans les pays industrialisés, cette maladie est classée parmi les plus courantes chez l'enfant (4), mais elle peut survenir à tout âge (5) et les symptômes cliniques peuvent varier avec l'âge (6, 7).

Le diabète de type 2 est caractérisé par une résistance à l'insuline et une relative insuffisance de la sécrétion d'insuline, des anomalies qui peuvent ou non être présents au moment où le diabète devient manifeste sur le plan clinique (8, 9). Les raisons spécifiques du développement de ces anomalies restent inconnues.

Le diagnostic du diabète de type 2 est généralement posé après l'âge de 40 ans bien que, dans les populations à forte prévalence, le début réel de la maladie se situe souvent une dizaine d'années plus tôt (10). Le diabète de type 2 peut rester asymptomatique pendant de nombreuses années et le diagnostic est généralement posé à la

Categorías principales de intolerancia a la glucosa

La diabetes es reconocida como un grupo de trastornos heterogéneos con elementos comunes tales como la hiperglucemia y la intolerancia a la glucosa, debido a la falta de insulina, a la menor eficacia de la acción de la insulina o a ambas (2). La diabetes mellitus se clasifica sobre la base de una presentación clínica y etiológica de la afección en cuatro tipos: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes gestacional y otros tipos específicos.

La diabetes tipo 1 es el resultado de una destrucción autoinmune de las células beta de los islotes del páncreas que conduce a la pérdida de producción de insulina (3). Se trata de la enfermedad infantil más común de los países desarrollados (4), pero puede ocurrir a cualquier edad (5) y el cuadro clínico puede variar según la edad (6, 7).

La diabetes tipo 2 se caracteriza por la resistencia a la insulina y el relativo déficit de insulina, pudiendo ambos estar presentes en el momento en que la diabetes se manifiesta clínicamente (8, 9). Todavía se desconocen las razones específicas por las que se desarrollan estos trastornos.

La diabetes tipo 2 suele diagnosticarse después de los 40 años, aunque tiende a anticiparse aproximadamente diez años en las poblaciones con una elevada prevalencia de la diabetes (10). La diabetes tipo 2 puede no presentar ningún síntoma durante muchos años y el diagnóstico suele realizarse a partir de complicaciones asociadas o incidentalmente mediante una prueba de glucosa en sangre u

common and serious global health problem which, for most countries, has evolved in association with rapid cultural and social changes, ageing populations, increasing urbanization, dietary changes, reduced physical activity and other unhealthy lifestyle and behavioural patterns (1).

Figure 1 presents the lowest and highest reported rates of type 2 diabetes by selected major ethnic groups. Clearly, many of the differences between these rates reflect underlying behavioural, environmental and social risk factors, such as diet, level of obesity and physical activity. Within ethnic groups, high rates of type 2 diabetes are usually found in migrant or urbanized populations that may have experienced a greater degree of lifestyle change. The lowest rates are generally found in rural communities where people are living lifestyles incorporating high levels of physical activity.

The incidence and prevalence of type 2 diabetes is also reported to be increasing in children. Studies from America and Japan have demonstrated an increasing incidence (11). Data from Libya, Bangladesh, Australia and Canada show that type 2 diabetes is also occurring in children in these populations (11). The importance of this problem and the need for further research is emphasized by the authors of this chapter. However, because data is scarce, the incidence and prevalence of type 2 diabetes in children and adolescents can not be reported here.

suite de complications liées à la maladie ou de manière accidentelle lors d'une analyse de sang ou d'urine révélant un taux de glucose anormal. Le diabète de type 2 est souvent, bien que pas toujours, associé à l'obésité car celle-ci peut être responsable d'une résistance à l'action de l'insuline et ainsi entraîner une augmentation du taux de sucre dans le sang. La maladie a une forte composante familiale mais les principaux gènes responsables n'ont pas encore été identifiés. Contrairement aux personnes atteintes du diabète de type 1, les personnes souffrant du diabète de type 2 ne doivent pas avoir obligatoirement recours à l'insuline exogène et ne sont pas sujets à la cétose. Toutefois, il est parfois nécessaire de leur administrer de l'insuline pour contrôler les hyperglycémies, si ceci ne peut se faire par le biais d'un régime ou de la prise d'agents hypoglycémisants par voie orale.

Le diabète de type 2 représente environ 85% à 95% de tous les cas de diabète dans les pays industrialisés (1) et atteint un pourcentage encore plus élevé dans les pays en voie de développement. Le diabète de type 2 est aujourd'hui un problème de santé courant et grave à travers le monde entier et qui, pour la plupart des pays, a suivi l'évolution rapide des changements sociaux et culturels, le vieillissement des populations, l'urbanisation croissante, les modifications des habitudes alimentaires, la diminution de l'activité physique ainsi que les autres mauvaises habitudes de mode de vie et de comportement (1).

La figure 1 indique les taux les plus bas et les plus élevés du diabète de type 2 parmi les plus importants groupes ethniques sélectionnés. Il est évident qu'un grand nombre de ces différences de taux reflètent les facteurs de risque comportementaux, environnementaux et sociaux

orina. A menudo, aunque no siempre, la diabetes tipo 2 está asociada a la obesidad, lo cual puede causar resistencia a la acción de la insulina y conducir a altos niveles de azúcar en sangre. La herencia es un factor determinante, pero los principales genes implicados todavía no han sido identificados. Contrariamente a la diabetes tipo 1, las personas con diabetes tipo 2 no son dependientes de insulina exógena y no son propensas a la cetosis, pero pueden necesitar insulina para el control de la hiperglucemia si no lo consiguen únicamente con la dieta o con antidiabéticos orales.

La diabetes tipo 2 constituye un 85% a un 95% de todos los tipos de diabetes en los países desarrollados (1) y su porcentaje es aún mayor en los países en desarrollo. Actualmente la diabetes tipo 2 es un problema de salud global común y serio que, en la mayoría de los países, ha evolucionado en relación a rápidos cambios culturales y sociales, el envejecimiento de la población, una urbanización creciente, cambios alimentarios, un menor ejercicio físico y otras conductas y estilos de vida poco saludables (1).

La figura 1 presenta las tasas más bajas y más altas de diabetes tipo 2 según los principales grupos étnicos seleccionados. Es claro que muchas de las diferencias entre estas tasas reflejan factores de riesgo subyacentes de comportamiento, medioambientales y sociales, tales como la dieta, el nivel de obesidad y el ejercicio físico. Dentro de los grupos étnicos, las poblaciones migrantes o urbanizadas que han experimentado un mayor cambio de estilo de vida suelen tener altas tasas de diabetes tipo 2. Las tasas más bajas suelen corresponder a comunidades rurales donde las

Classification criteria and reporting standards

Standardization of methods and reporting in diabetes epidemiology promotes comparison between studies and may permit the pooling of results from different investigations (12, 13). Standardized criteria for detecting and reporting glucose intolerance have evolved greatly since the 1960s (14). In the late 1970s both the US National Diabetes Data Group (NDDG) and the World Health Organization (WHO) produced new criteria on which to diagnose diabetes mellitus. In 1985, WHO modified their criteria to be more in line with NDDG values. More recently, the American Diabetes Association (ADA) and WHO have produced new recommendations for the diagnosis of diabetes. The major change recommended is the lowering of the diagnostic value of the fasting plasma glucose concentration to 7.0 mmol/l and above. For glucose tested in whole blood, the new value recommended is 6.1 mmol/l and above (15).

In many population studies, individuals have been categorized as having diabetes mellitus based on blood glucose values measured after an overnight fast and/or two hours after a 75g oral glucose load. Because it may be difficult to be sure of the fasting state, and because of the strong correlation between fasting and two-hour values, many epidemiological studies in the past have been limited to two-hour values only. Whilst WHO still recommends this as being the single best choice, they also state that "if it not possible to perform the OGTT [Oral Glucose Tolerance Test] (eg for logistical or economic reasons), the fasting plasma

sous-jacents, tels que les habitudes alimentaires, le degré d'obésité et l'activité physique. Au sein des groupes ethniques, les taux élevés de diabète de type 2 sont généralement retrouvés chez les populations immigrées ou urbanisées qui ont probablement fait l'objet de changements importants de style de vie. Par contre, les taux les plus bas sont souvent retrouvés au sein des communautés rurales où le mode de vie des populations intègre des niveaux élevés d'activité physique.

Il semble que les taux d'incidence et de prévalence du diabète de type 2 chez les enfants soient également en augmentation. Des études menées en Amérique et au Japon ont mis en évidence une augmentation du taux d'incidence (11). Les données provenant de la Libye, du Bangladesh, de l'Australie et du Canada indiquent que le diabète de type 2 a cours également chez les enfants de ces pays (11). Les auteurs de ce chapitre insistent sur l'importance de ce problème et sur la nécessité de mener des investigations complémentaires dans ce domaine. Cependant, vu la rareté des données disponibles à ce sujet, il nous est impossible de rapporter ici les taux d'incidence et de prévalence du diabète de type 2 chez les enfants et les adolescents.

Critères de classification et normes diagnostiques

La standardisation des méthodologies utilisées et de la présentation des résultats obtenus encourage dans l'épidémiologie du diabète la comparaison entre les études et peut permettre parfois le regroupement des résultats issus de recherches différentes (12, 13). Les critères standardisés utilisés pour dépister et diagnostiquer l'intolérance au glucose ont fortement évolué depuis les années

personas tienen un estilo de vida con un alto nivel de ejercicio físico.

La incidencia y prevalencia de la diabetes tipo 2 están aumentando en los niños. Se ha demostrado una incidencia creciente en estudios de América y Japón (11). Según datos de Libia, Bangladesh, Australia y Canadá, la diabetes tipo 2 también se manifiesta en los niños en estas poblaciones (11). Los autores de este capítulo subrayan la importancia de este problema y la necesidad de seguir investigando. Sin embargo, debido a la escasez de datos, no se puede informar acerca de la incidencia y prevalencia de la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes en esta publicación.

Criterios de clasificación y normas diagnósticas

La normalización de los métodos empleados y de la presentación de los resultados obtenidos en el campo de la epidemiología de la diabetes fomenta comparaciones entre estudios y permite reunir los resultados de diferentes investigaciones (12, 13). Los criterios normalizados para detectar y diagnosticar la intolerancia a la glucosa se han desarrollado considerablemente desde los años 60 (14). A finales de los años 70 el *National Diabetes Data Group* (NDDG) en los EE.UU. y la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboraron nuevos criterios para diagnosticar la diabetes mellitus. En 1985, la OMS modificó sus criterios en conformidad con los valores del NDDG. Más recientemente, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la OMS han hecho nuevas recomendaciones para el diagnóstico de la diabetes. La principal recomendación es disminuir el valor

glucose alone may be used for epidemiological purposes” (15).

It is important to realize that different screening and diagnostic criteria may have been used for different studies in this report. The impact the recent diagnostic cut-off level changes has on prevalence estimates seems to vary from country to country (16). In this report, the criteria used will be reported when it is known.

Global estimates of diabetes

The global burden of diabetes has been estimated several times (17, 18, 19, 20). In 1994, the *International Diabetes Federation Directory* (17) contained type 1 and type 2 diabetes estimates supplied by member nations. Using these data the IDF estimated that over 100 million people worldwide had diabetes (17). Also in 1994, McCarty et al (18) used data from population-based epidemiological studies and estimated that the global burden of diabetes was 110 million in 1994 and that it would likely double to 239 million by 2010.

WHO (19) also produced a report using epidemiological information and estimated the global burden at 135 million in 1995, with the number reaching 299 million by the year 2025. In 1997, Amos et al (20) estimated the global burden of diabetes to be 124 million people, and projected that this would increase to 221 million people by the year 2010.

Despite using different methodologies, and at times showing large differences in country-

1960 (14). A la fin des années 1970, le *National Diabetes Data Group* (NDDG) aux Etats-Unis et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont introduit de nouveaux critères pour le diagnostic du diabète sucré. En 1985, l'OMS a modifié ses critères afin de se rapprocher davantage des valeurs du NDDG. Plus récemment, l'Association américaine du diabète (ADA) et l'OMS ont publié de nouvelles recommandations en matière de diagnostic du diabète. Le principal changement recommandé est l'abaissement du seuil diagnostique pour ce qui est de la glycémie plasmatique à jeun à 7,0 mmol/l et plus. Pour les tests de glycémie sur sang total, la nouvelle valeur recommandée est de 6,1 mmol/l et plus (15).

Dans de nombreuses études de populations, les individus ont été classés comme ayant le diabète sur base du taux de glycémie mesuré à jeun et/ou deux heures après une charge orale en glucose de 75g. Etant donné qu'il peut être difficile de savoir si la personne est réellement à jeun et qu'il existe un lien étroit entre les valeurs de la glycémie à jeun et les valeurs de la glycémie deux heures après l'ingestion de glucose, de nombreuses études épidémiologiques par le passé se sont limitées à ces deuxièmes valeurs. Bien que l'OMS continue de recommander l'utilisation de ces valeurs, l'organisation déclare également que «s'il est impossible d'effectuer un OGTT [*Oral Glucose Tolerance Test*; ndt: Test de tolérance au glucose par voie orale] (par ex. pour des raisons d'ordre technique ou économique), la glycémie plasmatique à jeun seule peut être utilisée à des fins épidémiologiques” (15).

Il est important de noter que différents critères de dépistage et de diagnostic peuvent avoir été utilisés pour les études figurant dans ce rapport. L'impact

diagnóstico de la glucosa medida en plasma en ayunas a 7,0 mmol/l o más. Para pruebas que miden la glucosa en sangre total, el nuevo valor recomendado es de 6,1 mmol/l o más (15).

En muchos estudios de población, las personas con diabetes mellitus han sido clasificadas sobre la base de valores de glucosa en sangre obtenidos tras una noche en ayunas y/o dos horas después de haber ingerido una cantidad de glucosa de 75g. Dada la dificultad de cerciorarse del estado en ayunas y dada la gran correlación entre los valores en ayunas y dos horas después de la ingesta de glucosa, muchos estudios epidemiológicos en el pasado se limitaban únicamente a los valores obtenidos dos horas después de la ingesta de glucosa. Aunque la OMS sigue recomendándolo como la única y mejor posibilidad, también afirma que “si no es posible practicar la OGTT [*Oral Glucose Tolerance Test*; Prueba de tolerancia oral a la glucosa, NdT] (por ej. por razones logísticas o económicas), puede utilizarse sólo la prueba que mide la glucosa en plasma en ayunas a efectos epidemiológicos” (15).

Es importante destacar que pueden haberse utilizado diferentes criterios de exploración y diagnóstico para distintos estudios en este informe. El impacto que tiene la reciente disminución de los valores para el diagnóstico en las estimaciones de la prevalencia parece variar según los países (16). En este informe, los criterios utilizados serán comunicados siempre que se conozcan.

specific estimates, these reports have arrived at remarkably similar global figures of diabetes.

This chapter contains diabetes estimates for the year 2000.

que peuvent avoir les récentes modifications des seuils diagnostiques sur les estimations de prévalence semblent varier d'un pays à l'autre (16). Dans le présent rapport, les critères utilisés seront indiqués chaque fois qu'ils seront connus.

Estimations du diabète au niveau mondial

La charge que représente le diabète au niveau mondial a déjà fait l'objet de plusieurs estimations (17, 18, 19, 20). En 1994, le *International Diabetes Federation Directory* (17) publiait des estimations sur les diabètes de type 1 et 2 fournies par des pays membres. En utilisant ces données, la FID a pu estimer que plus de 100 millions de personnes étaient atteintes de diabète à travers le monde (17). Toujours en 1994, McCarty et al (18) estimaient, sur base de données provenant d'études épidémiologiques effectuées sur la population, que la charge du diabète au niveau mondial se chiffrait à 110 millions en 1994 et que ce chiffre doublerait probablement d'ici 2010, passant ainsi à 239 millions. L'OMS (19) a, elle aussi, publié un rapport basé sur des informations épidémiologiques et a estimé à 135 millions cette charge au niveau mondial pour l'année 1995, chiffre qui devrait atteindre les 299 millions en 2025. En 1997, Amos et al (20) estimaient la charge mondiale du diabète à 124 millions de personnes et prévoient que ce chiffre grimperait jusqu'à 221 millions en 2010. Bien que basés sur des approches méthodologiques différentes et que les estimations spécifiques à certains pays aient quelquefois présenté des différences importantes, ces rapports ont de façon remarquable ressorti un cliché similaire du diabète au niveau mondial.

Ce chapitre comprend des estimations du diabète pour l'année 2000.

Estimaciones globales de la diabetes

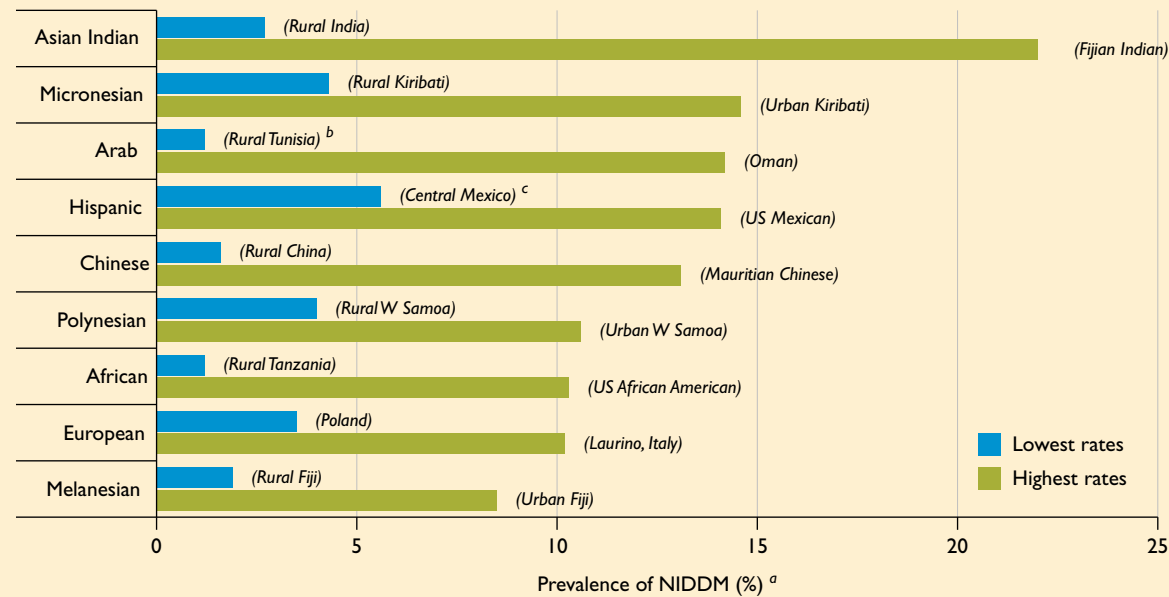
La carga global de la diabetes ha sido estimada varias veces (17, 18, 19, 20). En 1994, el *Internacional Diabetes Federation Directory* (17) incluía las estimaciones de la diabetes tipo 1 y tipo 2 facilitadas por los países miembros de la FID. Según estos datos la FID estimó en más de 100 millones el número de personas con diabetes en el mundo (17). También en 1994, McCarty y otros (18) utilizó datos de estudios epidemiológicos basados en la población y estimó que la carga global de la diabetes era de 110 millones en 1994 y que probablemente doblaría pasando a 239 millones en 2010. La OMS (19) también realizó un informe utilizando información epidemiológica y estimó la carga global en 135 millones en 1995, alcanzando esta cifra 299 millones para el año 2025. En 1997, Amos y otros (20) estimó la carga global de la diabetes en 124 millones de personas y pronosticó que se alcanzaría la cifra de 221 millones de personas para el año 2010. A pesar de haber utilizado diferentes metodologías y aunque a veces se notan grandes diferencias en las estimaciones de un país determinado, estos informes presentan figuras globales de la diabetes notablemente similares.

Este capítulo incluye estimaciones de la diabetes para el año 2000.

Figure 1. Differences in the prevalence of NIDDM (non-insulin-dependent diabetes mellitus, or type 2) among selected ethnic groups (adapted from King et al, 1993, Ref: 147)

Figure 1. Différences entre les taux de prévalence du DNID (diabète non insulino-dépendant ou diabète de type 2) parmi les groupes ethniques sélectionnés (adapté de King et al, 1993, Ref: 147)

Figura 1. Diferencias en la prevalencia de la DMNID (diabetes mellitus no insulino-dependiente, o tipo 2) en grupos étnicos seleccionados (adaptado de King y otros, 1993, Ref: 147)



^a Rates are age-standardized to Segi's World Population for ages 30 to 64 years

^b crude rate

^c based on fasting blood glucose

1.3 Results

The main aim of this chapter is to estimate the prevalence of diabetes mellitus for each IDF member country in the African (AFR), Eastern Mediterranean and Middle East (EMME), European (EUR), North American (NA), South and Central American (SACA), South East Asian (SEA) and Western Pacific (WP) Regions for the year 2000.

As the majority of people who have type 2 diabetes are adults, it was decided to only report on type 2 diabetes in individuals 20 years of age or older. Type 2 diabetes in children and adolescents is acknowledged as a very important problem that requires further attention, but data in this area are currently very scarce and therefore not reported on here.

The data presented in this chapter are for individuals in the 20-79 year age group for type 2 diabetes and for all age groups for type 1 diabetes. (See Appendix 1 for methodology)

Demography

The total populations and the population aged from 20-79 years in IDF Regions are shown in Figure 2. It is clear that the Western Pacific (which has China as a member) and South East Asian Regions (which has India as a member) have the greatest numbers of people.

Prevalence of diabetes

In the year 2000, it is estimated that approximately 151 million people, or about 4.6% (in the age bracket 20-79) have diabetes

1.3 Résultats

Le principal objectif de ce chapitre est d'estimer la prévalence du diabète sucré en 2000 pour chaque pays membre de la FID dans les Régions Afrique (*African Region*, AFR), Méditerranée Orientale et Moyen-Orient (*Eastern Mediterranean and Middle East Region*, EMME), Europe (*European Region*, EUR), Amérique du Nord (*North American Region*, NA), Amérique du Sud et Centrale (*South and Central American Region*, SACA), Asie du Sud-Est (*South East Asian Region*, SEA) et Pacifique Occidental (*Western Pacific Region*, WP).

Etant donné que la plupart des personnes atteintes du diabète de type 2 sont des adultes, il a été décidé de ne faire état que des cas de diabète de type 2 chez des personnes âgées de 20 ans ou plus. Bien que le diabète de type 2 chez les enfants et adolescents soit un problème très important qui requiert toute notre attention, les données disponibles dans ce domaine sont très rares et, pour cette raison, nous ne les citons pas ici.

Les données reprises dans ce chapitre se réfèrent à des individus âgés de 20 à 79 ans atteints du diabète de type 2 et à des individus de tous âges pour ce qui concerne le diabète de type 1. (Voir Appendice 1 pour la méthodologie)

Démographie

Les populations totales ainsi que les populations âgées de 20-79 ans dans les Régions de la FID sont indiquées à la figure 2. Il est évident que la Région Pacifique Occidental (dont la Chine est membre) et la Région Asie du Sud-Est (dont

1.3 Resultados

El principal propósito de este capítulo es estimar la prevalencia de la diabetes mellitus para cada país miembro de la FID en las Regiones de África (*African Region*, AFR), Mediterráneo Este y Oriente Medio (*Eastern Mediterranean and Middle East Region*, EMME), Europa (*European Region*, EUR), América del Norte (*North American Region*, NA), América Central y del Sur (*South and Central American Region*, SACA), Sudeste Asiático (*South East Asian Region*, SEA) y Pacífico Oeste (*Western Pacific Region*, WP) para el año 2000.

Habida cuenta de que la mayoría de las personas con diabetes tipo 2 son adultos, se decidió realizar un informe únicamente sobre la diabetes tipo 2 en personas de 20 años o más. La diabetes tipo 2 en niños y adolescentes es reconocida como un problema muy grave que requiere mayor atención, pero actualmente no se dispone de muchos datos en este campo, por lo que no se incluyen en este informe.

Los datos que figuran en este capítulo corresponden a las personas del grupo de edad de 20 a 79 años con diabetes tipo 2 y a todos los grupos de edad para la diabetes tipo 1. (Véase la metodología en el Anexo 1)

Demografía

La población total de las Regiones de la FID y el grupo de edad comprendida entre los 20 y los 79 años aparecen en la figura 2. Evidentemente las Regiones del Pacífico Oeste (entre cuyos miembros figura China) y del Sudeste Asiático (entre cuyos miembros figura

mellitus in all IDF member nations. The Western Pacific Region has the highest number of people with diabetes mellitus (approximately 44 million), however the prevalence rate of 3.6% is significantly lower than that in the North American (7.8%) and Eastern Mediterranean and Middle East Regions (7.7%) – see Figure 3.

It is estimated that approximately 4.9 million people (in all age groups) have type I diabetes, or about 0.09%. The European Region has the highest estimated number of people with type I diabetes (1.27 million), followed by the North American Region (1.04 million), and the South East Asian Region (0.91 million). The estimated prevalence of type I diabetes is highest in the North American Region (0.25%), followed by the European Region (0.19%) – see Figure 4.

The incidence of type I diabetes in all IDF member countries is 77,000 persons per year in the 0-14 year age group and 119,000 persons per year in the 15+ year age group.

Estimates for diabetes by IDF Region for the year 2000 are as shown in Table 1.

Although type I diabetes is acknowledged as an important problem, these figures are consistent with past reports in showing that the majority of people with diabetes have type 2 diabetes (as shown in Figure 5).

Age structure of population

In IDF member countries, the 40-59 year age group has the highest number of people with diabetes (calculated by adding the number of

l'Inde fait partie) affichent les nombres de personnes les plus élevés.

Prévalence du diabète

Selon les estimations, environ 151 millions de personnes, soit à peu près 4,6% (dans le groupe d'âge 20-79 ans), souffrent du diabète sucré dans tous les pays membres de la FID en l'an 2000. La Région Pacifique Occidentale présente le nombre le plus élevé de personnes atteintes de diabète (environ 44 millions). Toutefois, le taux de prévalence de 3,6% est beaucoup plus bas qu'en Amérique du Nord (7,8%) et dans la Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient (7,7%) – voir figure 3.

L'on estime à environ 4,9 millions le nombre de personnes (dans tous les groupes d'âges) atteintes du diabète de type I, soit à peu près 0,09%. Toujours selon les estimations, c'est en Europe que l'on trouve le plus grand nombre de personnes atteintes du diabète de type I (1,27 million), suivie de l'Amérique du Nord (1,04 million) et de l'Asie du Sud-Est (0,91 million). Le taux de prévalence du diabète de type I est le plus élevé en Amérique du Nord (0,25%), suivie de l'Europe (0,19%) – voir figure 4.

L'incidence du diabète de type I dans tous les pays membres de la FID est de 77.000 personnes par an dans le groupe des 0-14 ans et de 119.000 personnes par an dans le groupe des 15 ans et plus.

Les estimations relatives au diabète par Région de la FID pour l'année 2000 sont indiquées au tableau 1.

la India) cuentan con el mayor número de personas.

Prevalencia de la diabetes

En el año 2000, se estima en aproximadamente 151 millones el número de personas con diabetes mellitus, o un 4,6% (en el grupo de edad 20-79) en todos los países miembros de la FID. La Región del Pacífico Oeste cuenta con el mayor número de personas con diabetes mellitus (aproximadamente 44 millones), sin embargo la tasa de prevalencia del 3,6% es significativamente más baja que en las Regiones de América del Norte (7,8%) y del Mediterráneo Este y Oriente Medio (7,7%) – véase figura 3.

Se estima en aproximadamente 4,9 millones el número de personas con diabetes tipo I (en todos los grupos de edad), o un 0,09%. La Región Europea cuenta con el mayor número estimado de personas con diabetes tipo I (1,27 millones), seguida por la Región de América del Norte (1,04 millones) y la Región del Sudeste Asiático (0,91 millones). Se estima que la mayor prevalencia de la diabetes tipo I es la de la Región de América del Norte (0,25%), seguida por la Región Europea (0,19%) – véase figura 4.

La incidencia de la diabetes tipo I en todos los países miembros de la FID es de 77.000 personas por año en el grupo de edad de 0-14 años y de 119.000 personas por año en el grupo de edad de 15 años y más.

Las estimaciones sobre la diabetes por Regiones de la FID para el año 2000 figuran en la tabla 1.

people with diabetes in those countries that data were able to be calculated into age groups) – approximately 54 million, followed by the 60-79 year age group (approximately 48 million), and then the 20-39 year age group (approximately 23 million).

Male/female diabetes ratio

The number of males and females with diabetes mellitus in those countries where data could be separated by gender was approximately 62 million and 64 million respectively.

Urban/rural diabetes ratio

For those low/middle income economies in which the number of people with diabetes mellitus could be broken down into urban and rural areas, the number of people with diabetes in rural areas was approximately 24 million, and the number in urban areas was approximately 63 million.

Bien que le diabète de type 1 constitue un problème important, ces chiffres, qui sont en accord avec les rapports précédents, montrent que la majorité des personnes atteintes de diabète souffrent du diabète de type 2 (voir figure 5).

Répartition de la population par groupes d'âge

Dans les pays membres de la FID, c'est le groupe des 40-59 ans qui est le plus touché par le diabète (le chiffre a été calculé en additionnant le nombre des personnes atteintes de diabète dans les pays pour lesquels les données pouvaient être calculées par groupes d'âge) – environ 54 millions, suivi du groupe des 60-79 ans (environ 48 millions) et ensuite les 20-39 ans (environ 23 millions).

Rapport hommes/femmes atteints de diabète

Le nombre d'hommes et de femmes atteints de diabète dans les pays où l'on a pu séparer les données par sexe était respectivement d'environ 62 millions et 64 millions.

Rapport diabète urbain/rural

Pour les économies à revenus faibles/moyens dans lesquelles on a pu diviser le nombre de personnes atteintes de diabète entre zones urbaines et zones rurales, le nombre de personnes atteintes de diabète dans les zones rurales était d'environ 24 millions contre à peu près 63 millions pour les zones urbaines.

Aunque la diabetes tipo 1 es reconocida como un problema importante, estas cifras son coherentes con respecto a informes anteriores al mostrar que la mayoría de las personas con diabetes tiene diabetes tipo 2 (tal y como aparece en la figura 5).

Estructura por edad de la población

En los países miembros de la FID, el grupo de edad de 40-59 años cuenta con el mayor número de personas con diabetes (cálculo realizado sumando el número de personas con diabetes en los países en que los datos pudieron ser calculados por grupos de edad) – aproximadamente 54 millones, seguido por el grupo de edad de 60-79 años (aproximadamente 48 millones) y por fin por el grupo de edad de 20-39 años (aproximadamente 23 millones).

Relación de diabetes en hombres/mujeres

El número de hombres y mujeres con diabetes mellitus en los países en que pudieron separarse los datos por sexo era de aproximadamente 62 millones y 64 millones respectivamente.

Relación de diabetes en zona urbana/rural

Para las economías de ingresos bajos/medios en las que el número de personas con diabetes mellitus pudo dividirse en zonas urbanas y rurales, el número de personas con diabetes en zonas rurales era de aproximadamente 24 millones, mientras que en zonas urbanas la cifra alcanzaba aproximadamente 63 millones.

The Top 10

Estimated number of people with diabetes (20-79 age group)

Estimation du nombre de personnes atteintes de diabète (groupe d'âge 20 –79 ans)

Estimación del número de personas con diabetes (grupo de edad 20 –79)

Country	Number of people with diabetes (million)
1. India	32.7
2. China	22.6
3. USA	15.3
4. Pakistan	8.8
5. Japan	7.1
6. Indonesia	5.7
7. Mexico	4.4
8. Egypt	3.4
9. Brazil	3.3
10. Italy	3.1

Estimated prevalence (20-79 age group)

Estimation de la prévalence (groupe d'âge 20 –79 ans)

Estimación de la prevalencia (grupo de edad 20 –79)

Country	Prevalence (%)
1. Papua New Guinea	15.5
2. Mauritius	15.0
3. Bahrain	14.8
4. Mexico	14.2
5. Trinidad and Tobago	14.1
6. Barbados	13.2
7. Aruba	12.1
Bermuda	
British Virgin Islands	
Cayman Islands	
Grenada	
Hong Kong	
St Kitts and Nevis	
8. Pakistan	11.8
9. Czech Republic	11.7
10. Tonga	11.5

Table I. IDF Regional estimates for diabetes for the year 2000

Tableau I. Estimations pour le diabète par Région de la FID pour l'année 2000

Tabla I. Estimaciones regionales de la FID sobre la diabetes para el año 2000

Region	Diabetes Mellitus (DM) for the 20-79 year age group			Type I DM for all age groups		
	Popn 20-79 (000's)	No. people with DM (000's)	Prevalence	Total Popn (000's)	No. people with type I DM (000's)	Prevalence
AFR	217,888	2,532.9	1.2%	525,537	101.57	0.02%
EMME	219,781	17,007.6	7.7%	458,505	486.82	0.11%
EUR	462,724	22,467.4	4.9%	654,879	1,265.68	0.19%
NA	273,794	21,375.1	7.8%	422,203	1,042.35	0.25%
SACA	233,013	8,553.3	3.7%	400,865	441.72	0.11%
SEA	664,021	34,882.2	5.3%	1,177,121	905.56	0.08%
WP	1,219,457	44,097.9	3.6%	1,890,226	623.34	0.03%
Total	3,290,678	150,916.3	4.6%	5,529,336	4867.04	0.09%

Figure 2. IDF regional total populations

Figure 2. Population totale par Région de la FID

Figura 2. Poblaciones totales por Regiones de la FID

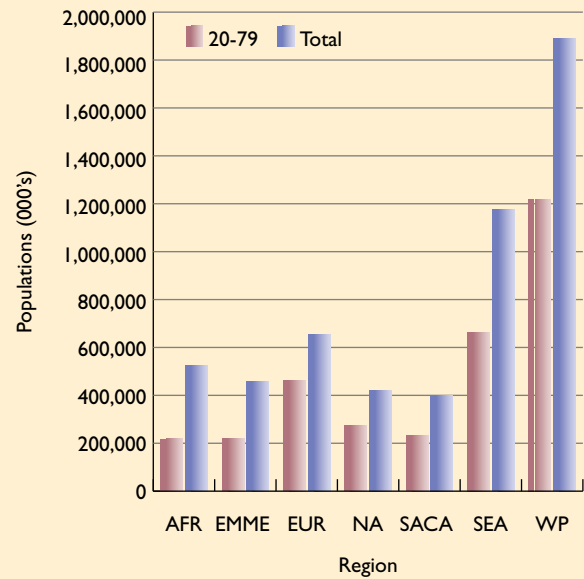


Figure 3. The estimated prevalence and number of people with diabetes mellitus by IDF Region, year 2000

Figure 3. Estimation de la prévalence et du nombre de personnes atteintes de diabète sucré par Région de la FID, année 2000

Figura 3. Estimación de la prevalencia y del número de personas con diabetes mellitus por Regiones de la FID, año 2000

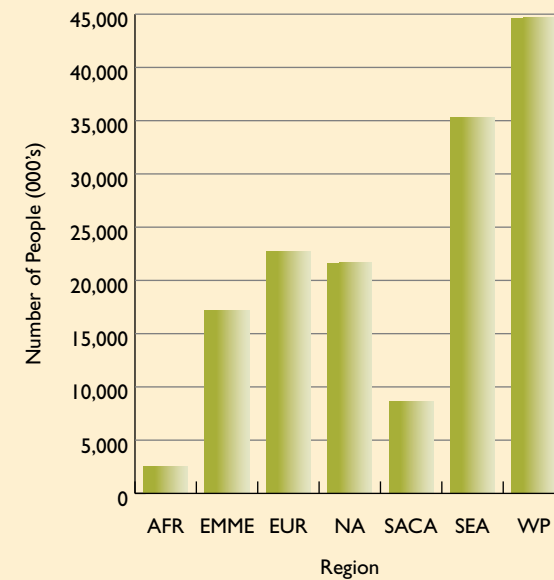
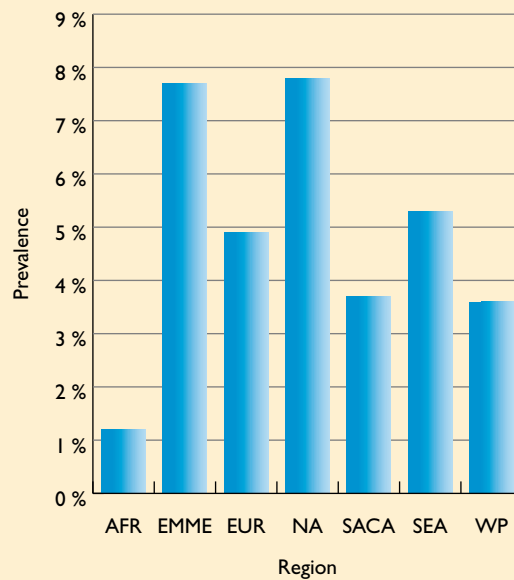


Figure 4. The estimated prevalence and number of people with type I diabetes by IDF Region, year 2000

Figure 4. Estimation de la prévalence et du nombre de personnes atteintes du diabète de type I par Région de la FID, année 2000

Figura 4. Estimación de la prevalencia y del número de personas con diabetes tipo I por Regiones de la FID, año 2000

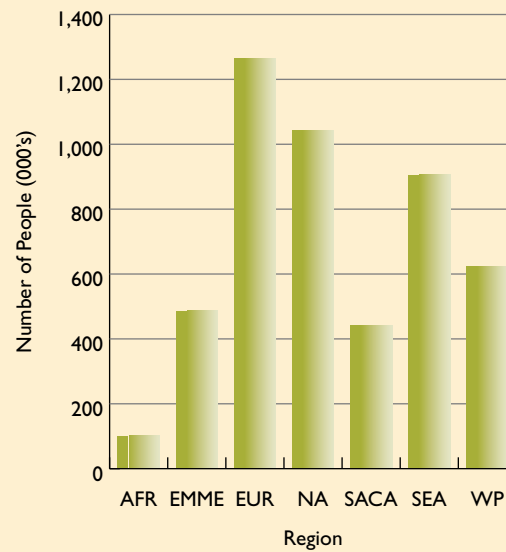
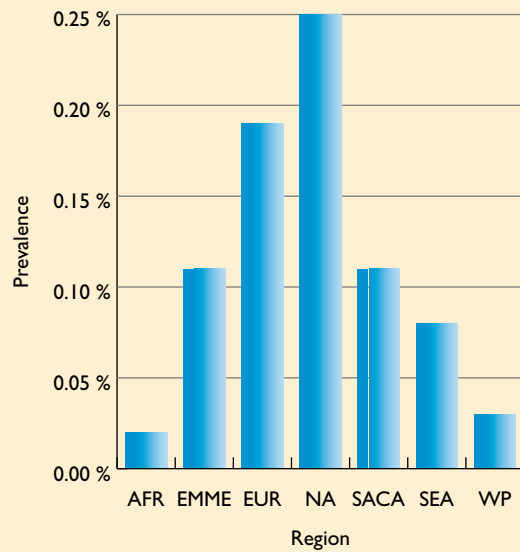
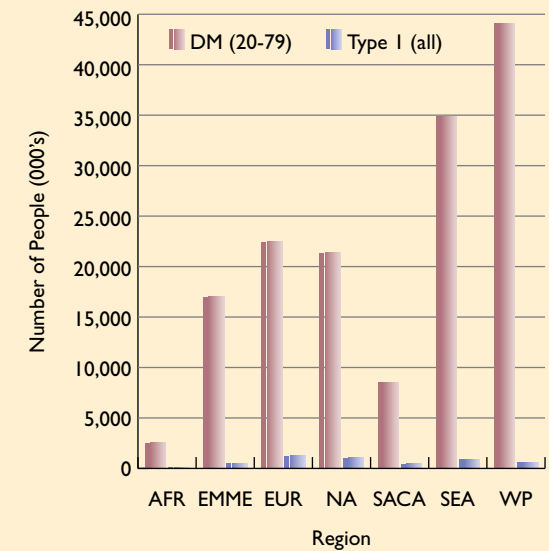


Figure 5. Estimated number of people with diabetes mellitus (20-79) and type I diabetes mellitus (all), year 2000

Figure 5. Estimation du nombre des personnes atteintes de diabète sucré (20-79) et du diabète de type I (tous groupes d'âge), année 2000

Figure 5. Estimación del número de personas con diabetes mellitus (20-79) y con diabetes mellitus tipo I (todos), año 2000



I.4 Discussion

In order to make country, regional and global predictions for the prevalence of diabetes, a number of assumptions needed to be made and therefore the results are subject to a number of limitations. Some of these limitations are that:

- The studies included in this report often used differing screening techniques. The majority of studies used an Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) to screen for diabetes, however, some studies used a Fasting Blood Glucose (FBG), some a two-hour Blood Glucose (2BG), some a Random Blood Glucose (RBG), and some based their data on self-report (SR). It is difficult to control for this unless, for example, only those studies that used an OGTT were included. This would also have the effect of excluding datasets from countries lacking OGTT data, which would result in data for those countries being extrapolated from another country. The screening techniques used for each country's dataset are indicated in the data summary tables in section I.6.
- There were also some inconsistencies in the technique used for a particular test (eg for the Argentinian data, diabetes is measured according to a two-hour post-glucose load test which used a 50g glucose load, and not a 75g load as recommended by WHO).
- There were also inconsistencies in the diagnostic criteria adopted. This is a limitation in that the use of criteria with lower diagnostic values would obviously result in a higher prevalence of diabetes.

I.4 Discussion

Pour pouvoir fournir des prévisions sur la prévalence du diabète aux niveaux national, régional et mondial, nous avons dû formuler certaines hypothèses. Les résultats imposent donc des réserves, parmi lesquelles:

- Les études mentionnées dans ce rapport utilisaient souvent des techniques différentes de dépistage du diabète. La majorité d'entre elles utilisaient le test de tolérance au glucose par voie orale (*Oral Glucose Tolerance Test*, OGTT). Toutefois, certaines études ont été menées sur base de tests de glycémie à jeun (*Fasting Blood Glucose*, FBG), d'autres sur base de tests effectués deux heures après une charge orale en glucose (*two-hour Blood Glucose*, 2BG) ou aléatoires (*Random Blood Glucose*, RBG), d'autres encore sur base de données auto-rapportées, c.-à-d. fournies par le patient (*self-report*, SR). Il est donc difficile de vérifier quelle méthode a été utilisée à moins que, par exemple, seules les études menées sur base de OGTT soient prises en compte. Mais ceci aurait également pour effet d'exclure les données provenant de pays qui ne disposent pas de données OGTT. Pour ces pays, les données seraient alors extrapolées à partir de données provenant d'autres pays. Les techniques de dépistage utilisées pour chaque pays sont indiquées dans les tableaux de résumé des données repris à la section I.6.
- Des incohérences sont également apparues dans les techniques utilisées pour un test particulier (par exemple, pour les données concernant l'Argentine, le diabète est mesuré sur base d'un test de glycémie à deux heures après charge orale en glucose de 50g alors

I.4 Discusión

Para realizar pronósticos a escala nacional, regional y global acerca de la prevalencia de la diabetes, hubo que hacer algunas hipótesis y por tanto los resultados están sujetos a una serie de limitaciones. He aquí algunas de estas limitaciones:

- Los estudios incluidos en este informe a menudo utilizaron técnicas diferentes de detección de la diabetes. La mayor parte de los estudios emplearon la prueba de tolerancia oral a la glucosa (*Oral Glucose Tolerance Test*, OGTT). Sin embargo, algunos estudios utilizaron la prueba de glucemia en ayunas (*Fasting Blood Glucose*, FBG), otros la prueba efectuada dos horas después de la ingesta de glucosa (*two-hour Blood Glucose*, 2BG), otros la prueba efectuada al azar (*Random Blood Glucose*, RBG) y otros basaron sus datos en los informes de los pacientes (*self-report*, SR). Es difícil verificar la proveniencia de los datos a no ser que, por ejemplo, sólo se hubieran considerado los estudios que hubiesen utilizado la OGTT. Ello también resultaría en la exclusión de datos de países que no disponen de datos de OGTT, lo que conduciría a extrapolar a estos países datos de otros países. Las técnicas de detección para reunir los datos de cada país están indicadas en las tablas de resumen de datos en la sección I.6.
- También se observan algunas incongruencias en la técnica utilizada para una prueba determinada (por ej. para los datos argentinos, la diabetes ha sido medida según una prueba realizada dos horas después de la ingesta de glucosa para la que se ha

The criteria used for each country are indicated in the data summary tables in section 1.6.

- Some datasets only reported known diabetes (eg Barbados). In these instances, the assumption was made that the ratio of known:unknown persons with diabetes is 1:1. This was based on reports from Australia (21) and the USA (22). As discussed in the methodology section (Appendix 1), this is a conservative estimate and may have the effect of underestimating the prevalence of diabetes.
- If a country lacked data, it was assumed that their age and sex-specific prevalence rates of diabetes mellitus were the same as those rates in another socio-economically, ethnically and geographically similar country.

It should be pointed out that the potential prevalence of type 1 diabetes may be much greater than that indicated in this report, particularly in low/middle income economies. This is because many people die before they are diagnosed or soon after diagnosis due to inadequate access to treatment.

With the forces of globalization and industrialization proceeding at an increasing rate, the prevalence of diabetes is predicted to increase dramatically over the next few decades. The resulting burden of complications and premature mortality will continue to present itself as a major and growing public health problem for most countries.

It is hoped that this report will assist in monitoring the trends of diabetes prevalence over time, by adopting the same methodology

que l'OMS recommande l'utilisation d'une charge de 75g).

- De même, des incohérences sont apparues dans les critères diagnostiques adoptés par les différents pays. Ce phénomène impose donc des réserves dans le sens où l'utilisation de valeurs diagnostiques plus basses auront forcément pour effet d'augmenter la prévalence du diabète. Les critères utilisés pour chaque pays sont indiqués dans les tableaux de résumé des données figurant à la section 1.6.
- Certaines données ne faisaient état que des cas de diabète connus (par ex. la Barbade). Dans ces cas, il a été supposé que le rapport personnes atteintes de diabète connues/ personnes atteintes de diabète inconnues était de 1:1. Ceci a été établi sur base de rapports provenant d'Australie (21) et des Etats-Unis (22). Comme nous l'avons déjà précisé dans la section méthodologie (Appendice 1), il s'agit d'une estimation conservatrice qui pourrait entraîner une sous-estimation de la prévalence du diabète.
- En l'absence de données pour un pays, il a été supposé que ses taux de prévalence du diabète pour un groupe d'âge et de sexe déterminés étaient semblables aux taux observés dans un autre pays affichant les mêmes particularités socio-économiques, ethniques et géographiques.

Il convient de rappeler que la prévalence potentielle du diabète de type 1 peut être beaucoup plus élevée que celle indiquée dans ce rapport et ce, plus particulièrement pour ce qui concerne les économies à revenus faibles/ moyens. En effet, un grand nombre de personnes décèdent avant que leur diabète ne soit diagnostiqué ou peu après que le diagnostic a

utilizado una solución de glucosa de 50g en vez de 75g como recomienda la OMS).

- También se observan incongruencias en los criterios de diagnóstico adoptados. Ello constituye una limitación por cuanto el uso de criterios con bajos valores de diagnóstico resulta obviamente en una mayor prevalencia de la diabetes. Los criterios utilizados para cada país están indicados en las tablas de resumen de datos en la sección 1.6.
- Algunos datos sólo se referían a diabetes diagnosticada (por ej. Barbados). En estos casos, se supuso que la relación entre las personas con diabetes diagnosticada y sin diagnosticar es de 1:1, sobre la base de informes de Australia (21) y de los EE.UU. (22). Tal como se indica en la sección metodológica (Anexo 1), se trata de una estimación prudente que puede conducir a que se subestime la prevalencia de la diabetes.
- Para un país que no disponía de datos, se supuso que sus tasas de prevalencia de la diabetes mellitus por edad y sexo eran iguales a las tasas de un país socioeconómica, étnica y geográficamente similar.

Cabe subrayar que la prevalencia potencial de la diabetes tipo 1 puede ser mucho mayor que lo que se indica en este informe, especialmente en economías de ingresos bajos/medios. Ello se debe a que mucha gente muere antes de ser diagnosticada o poco después del diagnóstico debido al acceso inadecuado al tratamiento.

Teniendo en cuenta que la globalización y la industrialización van cobrando cada vez más

for future reports. A report such as this should also be an indicator of a country's and region's 'database' of research. It should stimulate research in those countries lacking data, as well as encourage further and improved research in those countries where available data may not be representative of national rates.

Finally, this report should act as a stimulus for intervention. Perhaps the most essential aspect of research is the action taken as a result of findings. Diabetes requires culturally appropriate intervention in order to reduce the enormous personal suffering and economic burden that grows with this epidemic.

été posé, et ce en raison de la difficulté d'accès au traitement.

Si l'on tient compte de l'impact de l'accroissement rapide de la mondialisation et de l'industrialisation, la prévalence du diabète devrait augmenter considérablement au cours des prochaines décennies. Les coûts qui en découleront, imputables aux complications de la maladie et à la mortalité prématurée, constitueront l'un des principaux problèmes de santé publique pour la plupart des pays.

Nous espérons que ce rapport permettra une meilleure analyse des tendances de la prévalence du diabète au fil du temps grâce à l'utilisation de la même méthodologie dans les prochains rapports. Un rapport comme celui-ci doit également servir d'indicateur en ce qui concerne l'état des bases de données de recherche dans les différents pays et régions. Il doit stimuler la recherche dans les pays ne disposant d'aucune donnée et encourager l'approfondissement des recherches dans les pays où les données disponibles ne sont pas toujours représentatives des taux nationaux.

Enfin, ce rapport doit stimuler l'action. L'aspect le plus important de la recherche est probablement l'action décidée au vu des résultats obtenus. Le diabète requiert une action adaptée à chaque culture afin de réduire la souffrance personnelle et le poids économique liés à l'épidémie.

fuerza, se prevé un aumento considerable de la prevalencia de la diabetes en las próximas décadas. La consiguiente carga de las complicaciones y la mortalidad prematura seguirá siendo uno de los más graves y cada vez mayores problemas de salud pública para la mayoría de los países.

Esperemos que este informe ayude a controlar el curso de la prevalencia de la diabetes a lo largo del tiempo, y que se adopte la misma metodología para futuros informes. Un informe como éste también debería ser un indicador del 'banco de datos' de la investigación de un país y región. Debería fomentar la investigación en los países que carecen de datos, así como más y mejor investigación en los países en que los datos disponibles no son representativos de las tasas nacionales.

Por fin, este informe debería fomentar la intervención. Quizás el aspecto más esencial de la investigación es la acción emprendida como resultado de los hallazgos. La diabetes requiere una intervención culturalmente apropiada a fin de disminuir la enorme carga de sufrimiento personal y coste económico que aumenta con esta epidemia.

I.5 Global distribution of type I diabetes mellitus**

Introduction

Type I diabetes mellitus is characterized by an immune-mediated destruction of the insulin-producing cells of the pancreas, leading to absolute insulin-deficiency with a corresponding need of exogenous insulin to preserve life. Type I diabetes is associated with the risk of premature death due to acute complications and chronic disabling, and life-threatening manifestations, including eye disease and blindness, neuropathy, renal failure and macrovascular complications, and gangrene.

Considering the consequences of diabetes for the person with diabetes as well as at societal level, the disease represents a major health problem in virtually all populations. Although efforts to characterize the epidemiology of diabetes in different parts of the world have intensified considerably during the last 20-30 years, prevalence and incidence rates of diabetes are known for only a small part of the global population (81), as summarized for Europe (82) as well as globally (83). Only very few population-based prevalence and mortality studies in type I diabetes have been reported.

In 1994, McCarty & Zimmet (18), using the relatively few prevalence survey data available, estimated the global prevalence of type I diabetes at more than 10 million persons. Subsequently, the same group (20) reduced

I.5 Répartition du diabète de type I au niveau mondial**

Introduction

Le diabète de type I est caractérisé par une destruction auto-immune des cellules productrices d'insuline du pancréas entraînant une carence insulinique absolue et nécessitant un apport exogène en insuline afin de maintenir en vie la personne malade. Le diabète de type I est associé au risque de décès prématuré en raison des complications aiguës et des manifestations chroniques invalidantes et mortelles, notamment les maladies oculaires et la cécité, la neuropathie, l'insuffisance rénale, les complications macrovasculaires et la gangrène.

Au vu des conséquences qu'implique le diabète, aussi bien pour la personne qui en est atteinte que pour la société, la maladie constitue l'un des principaux problèmes de santé dans presque toutes les populations. Malgré l'intensification des efforts entrepris dans le but de mieux décrire l'épidémiologie du diabète dans le monde au cours des 20-30 dernières années, les taux de prévalence et d'incidence du diabète ne sont connus que pour une petite partie de la population mondiale (81), ainsi que le montrent le résumé de données concernant l'Europe (82) et le résumé des données au niveau mondial (83). Peu d'études de population ont été menées sur la prévalence et la mortalité du diabète de type I.

En 1994, McCarty & Zimmet (18) estimaient la prévalence mondiale du diabète de type I à plus

I.5 Distribución global de la diabetes mellitus tipo I**

Introducción

La diabetes mellitus tipo I se caracteriza por la destrucción mediante un proceso autoinmune de las células productoras de insulina del páncreas, lo que conduce a un déficit absoluto de insulina con la correspondiente necesidad de insulina exógena para la supervivencia. La diabetes tipo I está asociada al riesgo de muerte prematura debido a las complicaciones graves y a las afecciones crónicas discapacitadoras y que pueden causar la muerte, entre las que se incluyen deficiencia visual y ceguera, neuropatía, insuficiencia renal, complicaciones macrovasculares y gangrena.

Teniendo en cuenta las consecuencias de la diabetes tanto para las personas con diabetes como para la sociedad, la enfermedad constituye un grave problema de salud en prácticamente todas las poblaciones. Aunque se han intensificado considerablemente los esfuerzos para caracterizar la epidemiología de la diabetes en diferentes partes del mundo durante los últimos 20-30 años, sólo se conocen las tasas de prevalencia e incidencia de la diabetes para una pequeña parte de la población mundial (81), tal y como se resume para Europa (82), así como a escala mundial (83). Se han presentado apenas unos pocos estudios sobre prevalencia y mortalidad con base poblacional para la diabetes tipo I.

**Correspondence regarding section I.5: Anders Green, Department of Epidemiology and Social Medicine; University of Aarhus; Vennelyst Boulevard 6, DK-8000 Århus C, Denmark; Tel: 45 89 42 30 97 (direct line); Fax: 45 89 42 31 63 (direct line); E-mail: ag@soci.au.dk

their prevalence considerably by using an estimation procedure similar to the one we have adopted.

The purpose of the present study was to acquire an updated and reliable characterization of the global epidemiology of type I diabetes, with particular reference to the IDF member nations. The country-wise prevalence of type I diabetes has been estimated from available incidence data combined with estimates of the duration of the disease, the latter being adjusted for assumed differences according to differences in general population life expectancy.

Materials and methods

World demography, year 2000

The World Health Organization produces annually basic demographic data, which, with a very few exceptions, cover the total population of the world. The age distribution refers to three age classes: 0-14, 15-64 and 65+ years. In addition to these basic demographic data, certain health indicators, including life expectancies, are provided. For the present purpose, nation-specific data projected for the year 2000 for the age composition for the three age classes specified above has been used, together with current estimates of life expectancies as available in (84, 85).

Available incidence data

Globally, reference will be made to a recent review of reported data on the incidence of childhood-onset type I diabetes (83). For Europe in particular, reference will be made to the incidence investigations performed as part

de 10 millions de personnes en se basant sur les rares données disponibles dans ce domaine. Par la suite, le même groupe (20) a considérablement réduit ce chiffre en utilisant une procédure d'estimation semblable à celle que nous avons adoptée.

La présente étude avait pour objet d'établir un profil actualisé et fiable de l'épidémiologie du diabète de type I à travers le monde, plus particulièrement en ce qui concerne les pays membres de la FID. La prévalence du diabète de type I par pays a été estimée à partir de données d'incidence disponibles et d'estimations de la durée de la maladie, celle-ci ayant nécessité quelques ajustements en raison des différences d'espérance de vie entre les populations.

Supports et méthodes utilisés

Démographie mondiale, année 2000

L'Organisation Mondiale de la Santé publie chaque année des données démographiques de base qui, à quelques rares exceptions près, couvrent la totalité de la population mondiale. La répartition par âge couvre trois groupes d'âge: 0-14, 15-64 et +65 ans. Outre ces données démographiques de base, certains indicateurs de santé, notamment l'espérance de vie, sont également repris. Dans le cas qui nous occupe, nous avons utilisé les données liées à l'âge spécifiques à chaque pays pour l'année 2000, et ce pour les trois groupes d'âge mentionnés ci-dessus, ainsi que les estimations actuelles d'espérance de vie telles qu'indiquées en (84, 85).

Données d'incidence disponibles

Au niveau mondial, nous nous baserons sur une révision des données relatives à l'incidence du

En 1994, McCarty & Zimmet (18), basándose en los datos disponibles relativamente escasos de estudios de prevalencia, estimaron la prevalencia global de la diabetes tipo I en más de 10 millones de personas. Con posterioridad, el mismo grupo (20) redujo considerablemente la prevalencia basándose en un procedimiento de estimación similar al que hemos utilizado.

El propósito del presente estudio era obtener una caracterización actualizada y fiable de la epidemiología global de la diabetes tipo I, refiriéndose especialmente a los países miembros de la FID. La prevalencia con respecto a los países de la diabetes tipo I ha sido estimada a partir de datos disponibles de incidencia conjugados con estimaciones de la duración de la enfermedad, teniendo en cuenta para éstas últimas las presuntas diferencias conforme a las diferencias en la esperanza de vida de la población en general.

Materiales y métodos

Demografía mundial, año 2000

Cada año la Organización Mundial de la Salud produce datos demográficos básicos que, salvo raras excepciones, cubren la población total del planeta. La distribución por edades corresponde a tres categorías de edades: 0-14, 15-64 y 65 años y más. Además de estos datos demográficos básicos, también proporciona ciertos indicadores de salud, entre los que se incluye la esperanza de vida. Para este propósito, se han utilizado datos de países específicos para el año 2000 en lo que se refiere a la composición por edades para las tres categorías de edades arriba mencionadas, junto con estimaciones actuales de la

of the EURODIAB collaboration (82, 86). Additional information has been gathered from published studies from Europe (87-108), Asia (109-117), Americas (118-125), Africa (126-129) and Oceania (130-133).

Principles of estimations

The lack of valid prevalence data from many parts of the world makes it necessary to utilize available incidence data. Because the incidence of type I diabetes is almost exclusively known for children, a further complication is associated with extrapolating the incidence of childhood-onset type I diabetes to the incidence of type I diabetes in adult life. Accordingly, the estimation procedure falls in two steps: (i) from childhood-onset incidence to incidence in adult life; and (ii) from incidence to prevalence. It has been attempted to develop an estimation procedure and the associated assumptions in a way that permits simplicity, objectivity, reproducibility and flexibility so that alternative sets of assumptions may be easily incorporated and used for sensitivity analyses.

From childhood incidence to overall incidence

It is generally believed that even though type I diabetes may present at any age, the peak incidence is around puberty. Thus, the incidence in the age groups 15+ years is lower than in childhood. In accordance with the results of a Danish study (134), the incidence rates for the age groups 15-64 and 65+ years have been scaled to 2/3 and 1/3, respectively, of the known (or assumed) value for the age group 0-14 years. The resulting incidence rates for the age groups 0-14, 15-64 and 65+ have, for each country, been applied to the

diabète de type I se déclarant pendant l'enfance (83), révision effectuée récemment. Dans le cas bien précis de l'Europe, nous nous référons aux études d'incidence effectuées dans le cadre de la collaboration EURODIAB (82, 86).

D'autres informations proviennent d'études réalisées en Europe (87-108), en Asie (109-117), en Amérique (118-125), en Afrique (126-129) et en Océanie (130-133).

Principes d'estimations

Le manque de données fiables sur la prévalence pour un grand nombre de pays nous oblige à utiliser les données d'incidence disponibles. L'incidence du diabète de type I étant connue presque exclusivement pour les enfants, une difficulté supplémentaire surgit lorsque l'on extrapole l'incidence du diabète de type I déclaré à l'enfance à l'incidence du diabète de type I chez l'adulte. Par conséquent, la procédure d'estimation a été divisée en deux étapes: (i) de l'incidence pendant l'enfance à l'incidence à l'âge adulte; et (ii) de l'incidence à la prévalence. L'on a tenté de mettre au point une procédure d'estimation, avec les hypothèses qui y sont liées, qui permette la simplicité, l'objectivité, la reproductibilité et la flexibilité, de manière à pouvoir intégrer et utiliser facilement les hypothèses alternatives afin d'effectuer des analyses précises.

De l'incidence chez l'enfant à l'incidence globale

Même si le diabète de type I peut se déclarer à n'importe quel âge, l'on considère généralement que le pic d'incidence se situe à l'âge de la puberté. L'incidence pour le groupe des 15 ans et plus est donc moins élevée que celle du groupe des enfants. Conformément aux résultats d'une étude danoise (134), les taux d'incidence

esperanza de vida tal y como se indica en (84, 85).

Datos de incidencia disponibles

En general, se hará referencia a un informe recientemente revisado de datos acerca de la incidencia de la diabetes tipo I que se declara en la infancia (83). Para Europa en particular, se hará referencia a las investigaciones sobre incidencia realizadas en el marco de la colaboración EURODIAB (82, 86). Se ha recopilado información adicional de estudios publicados procedentes de Europa (87-108), Asia (109-117), América (118-125), África (126-129) y Oceanía (130-133).

Principios de las estimaciones

La falta de datos válidos de prevalencia en muchas partes del mundo hace necesaria la utilización de datos de incidencia disponibles. Dado que la incidencia de la diabetes tipo I se conoce casi exclusivamente en los niños, una complicación adicional está asociada a la extrapolación de la incidencia de la diabetes tipo I que se declara en la infancia a la incidencia de la diabetes tipo I en la edad adulta. Por consiguiente, el procedimiento de estimación se divide en dos etapas: (i) de la incidencia de la diabetes que se declara en la infancia a la incidencia en la edad adulta; y (ii) de la incidencia a la prevalencia. Se ha intentado desarrollar un procedimiento de estimación con las hipótesis asociadas de forma simple, objetiva, reproducible y flexible de manera que puedan incorporarse conjuntos alternativos de hipótesis y ser utilizados para análisis de sensibilidad.

population sizes for the respective age groups. This has produced age-specific and total annual numbers of new cases of type I diabetes for every nation.

Particularly in countries with high incidence levels of type I diabetes, boys have a slightly higher incidence as compared with girls (82, 83). However, the difference is relatively small and is probably less important in light of the many other uncertainties relevant for the present estimation procedures. Furthermore, in absolute terms the countries with well-established sex-specific difference in type I diabetes incidence contribute only marginally to the global pattern of the incidence. For these reasons, any possible sex-differences in type I diabetes incidence will not be considered further.

For countries without well-established evidence of the incidence rate of type I diabetes, incidence rates have been assumed from neighbouring and/or comparable populations with known incidence.

From incidence to prevalence

To get from incidence to prevalence, the formal general relationship has been applied:

Prevalence \equiv Incidence * Mean disease duration.

This has been done for each of the three age-at-onset groups separately, followed by summation over the age groups. The method requires assumptions concerning the mean disease duration (which for type I diabetes equals remaining lifetime) expected for new cases with onset at a given age.

correspondant aux groupes d'âge 15-64 et +65 ans ont été évalués à respectivement 2/3 et 1/3 de la valeur connue (ou supposée) pour le groupe d'âge 0-14 ans. Pour chaque pays, les taux d'incidence correspondant aux groupes d'âge 0-14, 15-64 et +65 ans ont été mis en rapport avec la taille des populations pour les groupes d'âge respectifs. L'on a ainsi obtenu des chiffres spécifiques à chaque âge ainsi que des chiffres totaux annuels de nouveaux cas de diabète de type I pour chaque pays.

L'incidence semble être légèrement plus élevée chez les garçons que chez les filles (82, 83), surtout dans les pays à forte incidence de diabète de type I. Toutefois, la différence est relativement faible et probablement insignifiante face aux nombreuses autres incertitudes liées aux procédures d'estimation actuelles. En outre, en termes absolus, les pays affichant des différences marquées du taux d'incidence du diabète de type I en fonction du sexe ne contribuent au modèle d'incidence mondiale que de manière très marginale. C'est pourquoi les éventuelles différences entre sexes en ce qui concerne l'incidence du diabète de type I ne seront plus prises en compte.

Pour les pays qui ne disposent d'aucune preuve établie du taux d'incidence du diabète de type I, les taux d'incidence ont été estimés à partir de populations voisines et/ou comparables dont l'incidence était connue.

De l'incidence à la prévalence

Pour passer de l'incidence à la prévalence, la formule générale a été appliquée:

Prévalence \equiv Incidence * Durée moyenne de la maladie.

De la incidencia infantil a la incidencia general

Suele pensarse que, aunque la diabetes tipo I puede declararse a cualquier edad, la máxima incidencia se encuentra en torno a la pubertad. Por consiguiente, la incidencia en los grupos de edad de 15 años y más es menor que en la infancia. Según los resultados de un estudio danés (134), las tasas de incidencia para los grupos de edad de 15-64 años y 65 años y más presentan una proporción de 2/3 y de 1/3 respectivamente del valor conocido (o hipotético) para el grupo de edad de 0-14 años. Las consiguientes tasas de incidencia para los grupos de edad de 0-14 años, 15-64 años y 65 años y más han sido aplicadas, para cada país, al tamaño de la población para los grupos de edad respectivos. Ello ha producido cifras anuales totales y por edades determinadas de nuevos casos de diabetes tipo I para cada país.

Especialmente en países con altos niveles de incidencia de diabetes tipo I, los niños tienen una incidencia un poco mayor que las niñas (82, 83). Sin embargo, la diferencia es relativamente pequeña y es probablemente menos importante a la luz de muchas otras incertidumbres relevantes para los procedimientos actuales de estimación. Además, en términos absolutos, los países con una clara diferencia por sexos en la incidencia de la diabetes tipo I contribuyen poco a la norma global de la incidencia. Por estas razones, cualquier posible diferencia por sexo en la incidencia de la diabetes tipo I no será considerada en adelante.

Para los países sin datos fiables de incidencia de la diabetes tipo I, se han hecho hipótesis

It may be estimated from Danish mortality studies in type I diabetes (135, Green et al, personal observations) that newly diagnosed cases with onset in the age groups 0-14, 15-64 and 65+ years currently have mean survival times at about 45, 20 and 10 years, respectively.

These estimates must be considered to represent near-optimal prognosis, as compared with the situation in societies with less than optimal access to efficient control and treatment of type I diabetes. Therefore, life expectancy, and thus estimated mean disease duration, referring to each of the three age groups, has been adjusted for each country on the basis of a penalty parameter that is assumed to reflect the living conditions and healthcare standard. Formally, the adjustment takes the form:

$$D_i = D_{max,i} * \{1 - [(80 - L)/40]\},$$

where D_i is the estimated mean duration for age group i and $D_{max,i}$ is the best obtainable prognosis (applied universally to all countries) for age group i . D_{max} has been fixed at 48.5, 21.5 and 11.0 years for age-at-onset groups 0-14, 15-64 and 65+ years, respectively. The last term represents the penalty parameter for the country concerned and is based on published estimates of life expectancy from birth, L , as available in (85). These estimates range from almost 80 years in the wealthiest countries to slightly more than 40 years in the least developed countries. The formula assigns almost no penalty to wealthy nations, whereas least developed nations are assigned maximal penalty. The minimum level of mean disease duration has been chosen at 1.5 years for all

Ceci a été fait pour chacun des trois groupes d'âge dans lesquels se manifeste la maladie séparément, après quoi nous avons calculé la moyenne des trois taux de prévalence ainsi obtenus. La méthode implique certaines suppositions en ce qui concerne la durée moyenne de la maladie (qui, pour le diabète de type I, est égale au nombre d'années qu'il reste à vivre) estimée pour les nouveaux cas déclarés à un âge donné. Elle peut être estimée à partir d'études qui ont été menées au Danemark sur la mortalité liée au diabète de type I (135, Green et al, observations personnelles) et selon lesquelles les cas nouvellement diagnostiqués dans les groupes d'âge 0-14, 15-64 et +65 ans ont aujourd'hui des espérances de vie moyennes d'environ 45, 20 et 10 ans, respectivement.

Ces estimations doivent être considérées comme un pronostic quasi optimal si on les compare avec la situation des sociétés possédant un accès moins aisé aux contrôle et traitement du diabète de type I. Par conséquent, l'espérance de vie, et donc la durée de maladie moyenne estimée, en ce qui concerne les trois groupes d'âge, a été ajustée pour chaque pays sur base d'un paramètre de pénalisation censé refléter les conditions de vie et les standards des soins de santé. Cet ajustement prend la forme suivante:

$$D_i = D_{max,i} * \{1 - [(80 - L)/40]\},$$

où D_i est la durée de vie moyenne estimée pour le groupe d'âge i et $D_{max,i}$ est le meilleur pronostic que l'on puisse obtenir (appliqué à tous les pays) pour le groupe d'âge i . D_{max} a été fixé à 48,5, 21,5 et 11,0 ans pour les groupes d'âge de début de la maladie, respectivement 0-14, 15-64 et +65 ans. Le dernier terme

sobre las tasas de incidencia de poblaciones vecinas o comparables cuya incidencia se conoce.

De la incidencia a la prevalencia

Para pasar de la incidencia a la prevalencia, se ha aplicado la siguiente relación general:

Prevalencia \cong Incidencia * Duración media de la enfermedad.

Esta relación ha sido aplicada para cada uno de los tres grupos de edad en que se declara la afección por separado, tras la cual se ha procedido al cálculo del promedio de las tres tasas de prevalencia obtenidas. Este método requiere hipótesis en cuanto a la estimación de la duración media de la enfermedad (que para la diabetes tipo I es igual a lo que queda de vida) para los nuevos casos en que se declara la enfermedad a una edad determinada. Sobre la base de estudios daneses de mortalidad en la diabetes tipo I (135, Green y otros, observaciones personales) puede estimarse que los nuevos casos diagnosticados en que se declara la afección en los grupos de edad de 0-14, 15-64 y 65 años y más tienen en la actualidad un tiempo medio de supervivencia de aproximadamente 45, 20 y 10 años respectivamente.

Debe considerarse que estas estimaciones representan pronósticos casi óptimos, en comparación con la situación en poblaciones con insuficiente acceso a un control y un tratamiento eficaces de la diabetes tipo I. Por consiguiente, la esperanza de vida y, por tanto, la duración media estimada de la enfermedad, con relación a cada uno de los tres grupos de edad, ha sido ajustada para cada país sobre la

age-at-onset groups, reflecting the life expectancy in a newly diagnosed person with type 1 diabetes who has no regular access to insulin treatment.

According to the formula, newly diagnosed persons in a country with an expected general life expectancy at 75.0 years are expected to live on average 42.4, 21.9 and 9.6 years for age-at-onset groups 0-14, 15-64 and 65+, respectively. For a country with general life expectancy at 42 years, the corresponding expected disease durations are 2.4, 1.5 and 1.5 years, respectively.

Specifically for the population of children aged 0-14 years, a similar, but slightly modified estimation procedure has been employed. Assuming that the mean age at diagnosis of type 1 diabetes in children aged 0-14 years is 8.5 years, the mean duration of a child with newly diagnosed type 1 diabetes is 6.5 years before the age of 15 years will be reached. The value of 6.5 has been used for the level of duration under optimal conditions, and the realistically expected remaining time in the age group 0-14 years has been calculated by inserting this value for D_{max} in the formula above.

Results

About 10.5% of the global population (11.7% of all children) reside in nations outside the IDF Tables 4, 7, 10, 13, 16, 19 and 22 in section 1.6 contain detailed information on population size and age structure, together with estimated numbers of incident cases in year 2000 and estimated prevalence numbers by mid-year 2000 for each nation, organized by

représente le paramètre de pénalisation pour le pays concerné et est basé sur les estimations d'espérance de vie à partir de la naissance qui ont été publiées, L , telles qu'indiquées en (85). Ces estimations varient de presque 80 ans dans les pays les plus riches à un peu plus de 40 ans dans les pays les moins développés. La formule n'assigne presque aucune pénalisation aux pays riches, tandis que les pays les moins développés se voient infliger une pénalisation maximale. Un niveau minimum de durée de vie moyenne de 1,5 ans a été choisi pour tous les groupes d'âge, ce qui reflète l'espérance de vie pour une personne dont le diabète de type 1 a été récemment diagnostiqué et qui n'a pas un accès régulier à un traitement à base d'insuline.

Selon cette formule, les personnes pour lesquelles le diagnostic a été posé récemment dans un pays où l'espérance de vie générale est de 75,0 ans devraient vivre une moyenne de 42,4, 21,9 et 9,6 ans pour les groupes d'âge de début de la maladie, respectivement 0-14, 15-64 et +65. Pour un pays dont l'espérance de vie est généralement de 42 ans, la durée de la maladie devrait être respectivement de 2,4, 1,5 et 1,5 ans.

Pour les enfants âgés de 0 à 14 ans, une procédure d'estimation semblable mais quelque peu différente a été utilisée. En supposant que l'âge moyen de diagnostic du diabète de type 1 pour ce groupe est de 8,5 ans, la durée moyenne de la maladie pour un enfant dont la maladie a été diagnostiquée récemment est de 6,5 ans avant l'âge de 15 ans. La valeur de 6,5 correspond au niveau de durée de la maladie dans des conditions optimales; le temps restant que l'on peut raisonnablement attendre dans le groupe d'âge 0-14 ans a été calculé en conférant

base de un parámetro de penalización que hipotéticamente refleja las condiciones de vida y la calidad de la asistencia sanitaria. Dicho ajuste adopta la forma siguiente:

$$D_i = D_{max,i} * \{1 - [(80 - L)/40]\},$$

en que D_i es la duración media estimada para el grupo de edad i y $D_{max,i}$ es el mejor pronóstico que se puede obtener (aplicado a todos los países) para el grupo de edad i . D_{max} ha sido establecido a 48,5, 21,5 y 11,0 años para los grupos de edad en que se declara la afección de 0-14, 15-64 y 65 años y más respectivamente. El último término representa el parámetro de penalización para el país concernido y se basa en estimaciones publicadas de la esperanza de vida a partir del nacimiento, L , tal y como figura en (85). Estas estimaciones oscilan entre casi 80 años en los países más ricos y poco más de 40 años en los países menos desarrollados. La fórmula apenas penaliza a los países ricos, mientras que impone penalización máxima a los países menos desarrollados. El nivel mínimo de duración media de la enfermedad ha sido establecido a 1,5 años para todos los grupos de edad en que se declara la afección, lo que refleja la esperanza de vida de una persona a la que se acaba de diagnosticar diabetes tipo 1 y que no tiene acceso regular al tratamiento de la insulina.

Según la fórmula, las personas recientemente diagnosticadas en un país donde la esperanza de vida se estima generalmente en 75 años pueden vivir un promedio de 42,4, 21,9 y 9,6 años para los grupos de edad en que se declara la afección de 0-14, 15-64 y 65 años y más respectivamente. Para un país donde la

IDF Region. Data on type I childhood-onset diabetes incidence level (known or assumed) have been obtained from the literature cited before.

It is estimated that on an annual basis slightly more than 218,000 persons develop type I diabetes worldwide, of which about 86,400 are children (40%). Figure 6 illustrates the numbers by IDF Regions. About 10.1% of the incident cases (for the children, 10.7%) develop outside IDF member nations. The European and South East Asian Regions contribute both with about 45,000 new cases annually, followed by the North American Region with about 36,000 new cases. The African Region contributes with the lowest number of cases, about 6,500 persons annually. The proportion of children among the new cases ranges from 29.1% in the European Region to 54.1% in the African Region, reflecting the combined effect of differences in age structure and incidence levels.

By mid-2000 it is estimated that some 5,350,000 people live with type I diabetes worldwide, of which almost 395,000 (7.4%) are children. About 9% of the people with diabetes (9.6% in the child population) live outside IDF member nations. Figure 7 illustrates the prevalence numbers by IDF Regions. The European Region contains the largest numbers (about 1,265,000 persons), followed by the North American and South East Asian Regions (with 1,043,000 and 906,000 persons, respectively). The African Region has the lowest number of prevalent cases (only slightly more than 100,000). The proportion of children among prevalent persons ranges between the Regions, from 6.1% in the

cette valeur au D_{max} de la formule inscrite ci-dessus.

Résultats

Environ 10,5% de la population mondiale (11,7% des enfants) réside hors des pays membres de la FID. Les tableaux 4, 7, 10, 13, 16, 19 et 22 de la section 1.6 contiennent des informations détaillées sur la taille de la population et la structure des âges. On y trouvera également les estimations du nombre de nouveaux cas pour l'an 2000 et l'estimation de la prévalence pour le milieu de l'an 2000 pour chaque pays organisé selon les régions de la FID. Les données concernant le taux d'incidence du diabète de type I chez l'enfant (connu ou présumé) ont été obtenu à partir des documents cités plus haut.

L'on estime que, chaque année, un peu plus de 218.000 personnes, dont 86.400 sont des enfants (40%), développent le diabète de type I dans le monde. La figure 6 illustre les chiffres par Région de la FID. Environ 10,1% des nouveaux cas (10,7% pour les enfants) sont développés par des personnes situées en dehors des pays membres de la FID. Les Régions Europe et Asie du Sud-Est présentent 45.000 nouveaux cas par an, suivies de la Région Amérique du Nord, avec à peu près 36.000 nouveaux cas. C'est dans la Région Afrique que le nombre est le moins élevé puisqu'il n'est que de 6.500 personnes par an. La proportion d'enfants parmi les nouveaux cas se situe entre 29,1% dans la Région Europe et 54,1% dans la Région Afrique, ce qui reflète l'effet combiné des différences quant à la composition démographique et les taux d'incidence.

esperanza de vida es generalmente de 42 años, se estima que la correspondiente duración de la enfermedad es de 2,4, 1,5 y 1,5 años respectivamente.

Especialmente para la población infantil de 0-14 años, se ha empleado un procedimiento de estimación similar, aunque ligeramente modificado. Suponiendo que la edad media en que se diagnostica la diabetes tipo I en niños de 0-14 años es de 8,5 años, la duración media de vida de un niño a quien se acaba de diagnosticar diabetes tipo I es de 6,5 años antes de que alcance los 15 años de edad. Se ha utilizado el valor de 6,5 para el nivel de duración bajo condiciones óptimas y se han calculado los años de vida que realmente pueden quedar en el grupo de edad de 0-14 años insertando este valor para D_{max} en la fórmula arriba mencionada.

Resultados

Un 10,5% de la población mundial (11,7% de niños) reside en países fuera de la FID. Las tablas 4, 7, 10, 13, 16, 19 y 22 en la sección 1.6 comprenden informaciones detalladas sobre el tamaño de la población por grupos de edad, así como las estimaciones de incidencia para el año 2000 y de prevalencia a mediados de 2000 para cada país, por Regiones de la FID. Los datos sobre la incidencia de la diabetes tipo I (conocidos o hipotéticos) fueron obtenidos de la fuentes arriba mencionadas.

Se estima que un poco más de 218.000 personas en todo el mundo desarrollan diabetes tipo I cada año y de ellas cerca de 86.400 son niños (40%). La figura 6 presenta las cifras por Regiones de la FID. Un 10,1% de

European Region to 9.4% in the African Region, reflecting substantial differences between the Regions concerning estimated life expectancies in the people in addition to differences in demographic composition and incidence numbers as mentioned above.

Comments

Reliable prevalence estimates of type I diabetes are lacking from many nations, and this is the reason why in the present approach we have made use of available incidence data, with extrapolations to nations without such known data. Additional assumptions relate to the scaling of childhood incidence levels to apply to other age-at-onset groups, and the establishment of life expectancy functions for people with type I diabetes. The estimation of prevalence from the product of incidence and mean disease duration assumes epidemiological steady state conditions (that is, the annual number of new cases equals the annual number of deaths among the people with diabetes). Violations may be caused by secular changes in the incidence as well as by secular changes in the mortality among people with type I diabetes. It is impossible to quantify the net effects of such changes on the prevalence estimates without reliable concurrent incidence, prevalence and mortality data for a given population. Such data are extremely scarce.

For validation purposes we have compared our estimates with prevalence data available from the literature. Our estimates compare fairly well with data from Denmark (136), Iceland (137, 138), but are somewhat higher than projections made in Leicester, UK (139).

A la mi-2000, l'on estime que quelque 5.350.000 personnes dans le monde vivent avec le diabète de type I, dont presque 395.000 (7,4%) sont des enfants. Environ 9% des personnes atteintes de diabète (9,6% des enfants) vivent en dehors des pays membres de la FID. La figure 7 illustre les chiffres de prévalence par Région de la FID. C'est la Région Europe qui comprend le plus grand nombre (environ 1.265.000 personnes), suivie des Régions Amérique du Nord et Asie du Sud-Est (avec respectivement 1.043.000 et 906.000 personnes). C'est dans la Région Afrique que l'on rencontre le plus faible nombre de cas (seulement un peu plus de 100.000). La proportion d'enfants parmi ces cas varie entre les Régions, allant de 6,1% dans la Région Europe à 9,4% dans la Région Afrique, ce qui reflète des différences importantes entre les Régions quant aux estimations de l'espérance de vie en plus des différences dans la composition démographique et les chiffres d'incidence, comme mentionné ci-dessus.

Commentaires

Les estimations fiables concernant la prévalence du diabète de type I dans un grand nombre de pays manquent cruellement. C'est pourquoi nous avons utilisé ici des données d'incidence disponibles que nous avons extrapolées aux pays ne disposant pas de telles données connues. Nous avons également travaillé sur base d'hypothèse alors que nous avons utilisé les taux d'incidence chez les enfants pour calculer l'incidence dans les autres groupes d'âge et pour élaborer les fonctions d'espérance de vie pour les personnes atteintes du diabète de type I. L'estimation de la prévalence à partir du produit de l'incidence et de la durée moyenne de la maladie suppose que les conditions

los casos nuevos (para los niños, un 10,7%) tiene lugar fuera de los países miembros de la FID. Las Regiones de Europa y del Sudeste Asiático contribuyen ambas con cerca de 45.000 casos nuevos al año, seguidas por la Región de América del Norte, con cerca de 36.000 casos nuevos, mientras que la Región Africana contribuye con el menor número, aproximadamente 6.500 personas al año. La proporción de niños entre los casos nuevos oscila entre el 29,1% en la Región Europea y el 54,1% en la Región Africana, lo que refleja la combinación del efecto de las diferencias en la composición demográfica y los niveles de incidencia.

A mediados del año 2000 se estima que aproximadamente 5.350.000 personas viven con diabetes tipo I en el mundo y de ellas casi 395.000 (7,4%) son niños. Un 9% de las personas con diabetes (9,6% entre la población infantil) vive fuera de los países miembros de la FID. La figura 7 muestra las cifras de prevalencia por Regiones de la FID. La Región Europea comprende el mayor número (aproximadamente 1.265.000 personas), seguida por las Regiones de América del Norte y del Sudeste Asiático (con 1.043.000 y 906.000 personas respectivamente). La Región Africana cuenta con el menor número (apenas un poco más de 100.000). La proporción de niños entre las personas con diabetes varía según las Regiones y oscila entre el 6,1% en la Región Europea y el 9,4% en la Región Africana, lo que refleja diferencias sustanciales entre las Regiones por lo que se refiere a la esperanza de vida estimada, además de las diferencias en la composición demográfica y las cifras de

Good agreement is found with data from Estonia (140), the Netherlands (94) and Moldova (101), but our estimates deviates somewhat with data from northern and central Italy (141, 142) at the same time as being in agreement with data from Malta (143).

The present estimates from whole Russia probably do not deviate that much from those projected on the basis of the data from Kuraeva et al (144). Their study refers to the population of Moscow and it is known that the incidence of type I diabetes is lower in other parts of Russia, including Siberia (145). For Armenia, our estimate is very close to official data whereas, for Japan our estimate is somewhat higher than previously reported (146). For Libya, the present prevalence estimate of people with type I diabetes is in fair agreement with the corresponding number projected from previous studies (126), and the same applies to a comparison with available data from New Zealand (133).

Overall, we find a fair agreement between available prevalence estimates and those produced by means of the present approach. However, more and independent prevalence and mortality data in type I diabetes, particularly in age groups beyond 15 years and for less developed nations, are needed to obtain a firmer validation of the estimation procedure employed.

In summary, we conclude that the present estimates may be considered realistic and that they provide for the best currently available epidemiological characterization of type I diabetes globally. Our analysis has demonstrated that worldwide type I diabetes

épidémiologiques sont stables (c'est-à-dire que le nombre de nouveaux cas par an est égal au nombre de décès par an chez les personnes atteintes du diabète). Des valeurs instables peuvent être dues à des changements durables dans l'incidence ainsi que la mortalité chez les personnes atteintes du diabète de type I. Il est impossible de quantifier les effets nets de tels changements sur les estimations de prévalence sans disposer de données concomitantes fiables en ce qui concerne l'incidence, la prévalence et la mortalité pour une population donnée. Ce genre de données est extrêmement rare.

Aux fins de la validation, nous avons comparé nos estimations avec les données disponibles dans la littérature en matière de prévalence. Il en ressort que nos estimations sont assez proches des données fournies par le Danemark (136), l'Islande (137, 138), mais sont légèrement plus élevées que les prévisions faites à Leicester, au Royaume-Uni (139). Nous sommes également en accord avec les données provenant d'Estonie (140), des Pays-Bas (94) et de la Moldavie (101), mais nos estimations s'écartent quelque peu des données de l'Italie du nord et du centre (141, 142), tout en rejoignant les données de Malte (143).

Les estimations actuelles concernant la Russie dans son ensemble ne s'écartent probablement pas trop de celles élaborées sur base des données de Kuraeva et al (144). Leur étude prend en compte la population de Moscou et il est bien connu que l'incidence du diabète de type I est moins élevée dans les autres parties de Russie, notamment en Sibérie (145). Pour ce qui concerne l'Arménie, notre estimation est très proche des données officielles tandis que, pour le Japon, notre estimation est légèrement

incidencia tal y como se ha mencionado anteriormente.

Comentarios

Faltan estimaciones fiables de la prevalencia de la diabetes tipo I en muchos países y ésta es la razón por la cual en el presente enfoque hemos utilizado datos disponibles de incidencia, con extrapolaciones a países que no disponen de datos conocidos. Otras hipótesis se refieren al establecimiento de una escala para los niveles de incidencia en niños que aplicara a los otros grupos de edad y al cálculo de la esperanza de vida para las personas con diabetes tipo I. La estimación de la prevalencia que se obtiene del producto de la incidencia y de la duración media de la enfermedad supone condiciones epidemiológicas estables (es decir que el número anual de casos nuevos es igual al número anual de muertes entre las personas con diabetes). Violaciones de esta estabilidad pueden ser causadas por cambios persistentes en la incidencia así como en la mortalidad entre las personas con diabetes tipo I. Es imposible cuantificar los claros efectos de tales cambios en las estimaciones de la prevalencia sin datos simultáneos fiables de incidencia, prevalencia y mortalidad para una población determinada. Tales datos son extremadamente escasos.

Hemos comparado nuestras estimaciones con los datos de prevalencia disponibles en otros informes con fines de validación. Nuestras estimaciones concuerdan bastante con los datos de Dinamarca (136) e Islandia (137, 138), pero son un poco más elevadas que las proyecciones realizadas en Leicester, Reino Unido (139). Son similares a los datos de

is considerably less prevalent than initially suggested by McCarty & Zimmet (18), but in fair agreement with their revised estimates (20). Nevertheless, the present estimates must be considered tentative and preliminary and they should be updated as new data will become available.

The need for mortality data for representative populations of people with type I diabetes is particularly emphasized. Such data will first of all serve as a reference for an independent validation of estimating prevalence from incidence and assumed life expectancy. In addition, independent mortality data will permit the establishment of a more complete epidemiological profiling of type I diabetes at national and regional levels, including the provision for the projection of future prevalence levels of the disease.

plus élevée que ce qui avait été dit précédemment (146). En ce qui concerne la Libye, l'estimation de prévalence actuelle des personnes atteintes de diabète de type I est en accord avec les chiffres prévus à partir d'études menées précédemment (126). Il en va de même pour une comparaison avec les données disponibles provenant de Nouvelle-Zélande (133).

Dans l'ensemble, nous avons atteint un bon équilibre entre les estimations de prévalence disponibles et les estimations obtenues avec la présente approche. Toutefois, il est essentiel d'obtenir davantage de données indépendantes relatives à la prévalence et à la mortalité du diabète de type I, plus particulièrement en ce qui concerne les groupes d'âge au-dessus de 15 ans et les pays moins développés, si l'on veut pouvoir valider de manière plus sûre la procédure d'estimation utilisée.

En résumé, nous concluons que la présente estimation peut être considérée comme réaliste et qu'elle fournit le meilleur profil épidémiologique du diabète de type I actuellement disponible dans le monde. Notre analyse a démontré que, au niveau mondial, la prévalence du diabète de type I est considérablement plus faible que ce qui avait été précédemment constaté par McCarty & Zimmet (18), tout en étant relativement en accord avec leurs nouvelles estimations (20). Néanmoins, les estimations reprises dans le présent document doivent être considérées comme provisoires et préliminaires et elles doivent être mises à jour dès que de nouvelles données seront disponibles.

Estonia (140), los Países Bajos (94) y Moldavia (101), pero difieren ligeramente de los datos de Italia del Norte y Central (141, 142), mientras que concuerdan con los datos de Malta (143).

Las presentes estimaciones del conjunto de Rusia probablemente no difieren mucho de las estimaciones basadas en los datos de Kuraeva y otros (144). Su estudio se refiere a la población de Moscú y se sabe que la incidencia de la diabetes tipo I es menor en otras partes de Rusia, incluida Siberia (145). Para Armenia, nuestra estimación es muy similar a los datos oficiales mientras que para Japón nuestra estimación es ligeramente superior a la que se ha presentado anteriormente (146). Para Libia, la presente estimación de la prevalencia de las personas con diabetes tipo I concuerda bastante con la cifra correspondiente estimada en estudios previos (126) y lo mismo ocurre en comparación con los datos disponibles de Nueva Zelanda (133).

En general, las estimaciones de prevalencia disponibles corresponden bastante a las estimaciones realizadas en el presente estudio. Sin embargo, se necesitan más datos independientes de prevalencia y mortalidad para la diabetes tipo I, especialmente en grupos de edad más allá de los 15 años y para los países menos desarrollados, a fin de conseguir una mayor validación del procedimiento de estimación empleado.

En resumen, concluimos que las presentes estimaciones pueden ser consideradas realistas y que proporcionan en la medida de lo posible una caracterización epidemiológica actual válida de la diabetes tipo I a escala mundial.

Il convient de rappeler la nécessité d'obtenir des données relatives à la mortalité pour les populations représentatives de personnes atteintes de diabète de type I. Ces données seront principalement utilisées comme base de référence lors de la validation indépendante du procédé, qui consiste à estimer la prévalence à partir de l'incidence et de l'espérance de vie supposée. De plus, ce genre de données permettra d'établir un profil épidémiologique plus complet du diabète de type I aux niveaux national et régional et, notamment, de prévoir les futurs niveaux de prévalence de la maladie.

Nuestro análisis ha demostrado que la diabetes tipo I en el mundo tiene una prevalencia considerablemente menor de lo que inicialmente sugirieron McCarty & Zimmet (18), pero que corresponde bastante a sus estimaciones revisadas (20). No obstante, las presentes estimaciones deben ser consideradas como un intento preliminar y deberán ser actualizadas a medida que se disponga de nuevos datos.

Subrayamos particularmente la necesidad de obtener datos de mortalidad para poblaciones representativas de personas con diabetes tipo I. Tales datos servirán en primer lugar de referencia para una validación independiente de la estimación de la prevalencia a partir de la incidencia y de la esperanza de vida hipotética. Además, gracias a datos independientes de mortalidad se podrá establecer un perfil epidemiológico más completo de la diabetes tipo I a escala nacional y regional, incluida la previsión para proyecciones de futuros niveles de prevalencia de la enfermedad.

Figure 6. Estimated incidence of type I diabetes by IDF Region, year 2000

Figure 6. Estimation de l'incidence du diabète de type I par Région de la FID, année 2000

Figura 6. Estimación de la incidencia de la diabetes tipo I por Regiones de la FID, año 2000

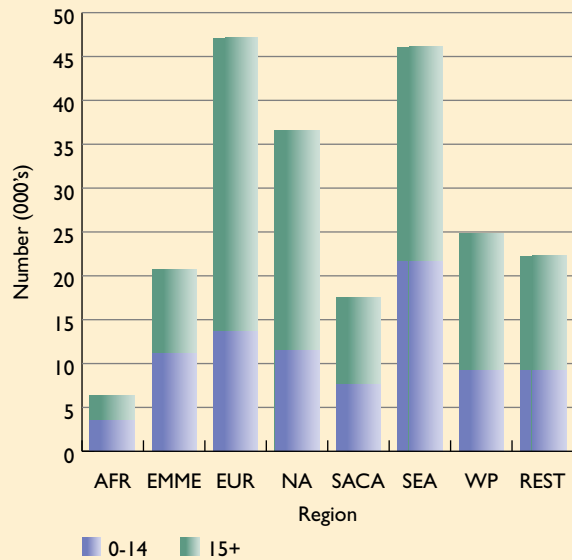
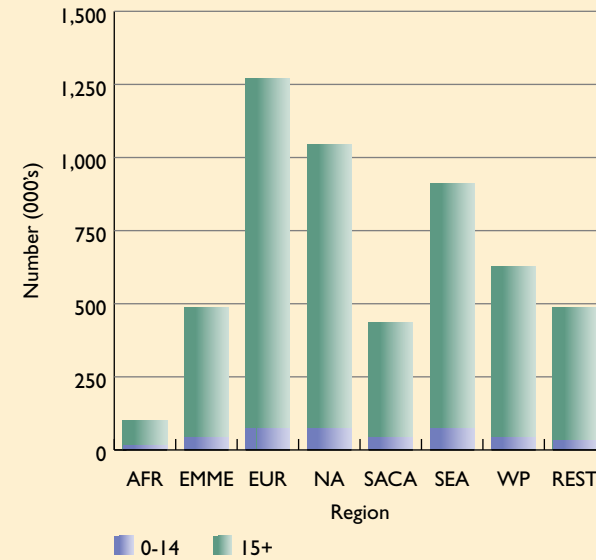


Figure 7. Estimated prevalence of type I diabetes by IDF Region, mid-2000

Figure 7. Estimation de la prévalence du diabète de type I par Région de la FID, mi-2000

Figura 7. Estimación de la prevalencia de la diabetes tipo I por Regiones de la FID, mediados de 2000



I.6 Regional estimates and data summaries

See pages 50-70.

I.6 Estimations régionales et condensé des données

Voir pages 50-70.

I.6 Estimaciones regionales y resúmenes de datos

Véanse páginas 50-70.

Table 2. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – African Region

Tableau 2. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Afrique

Tabla 2. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región Africana

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Cameroon	Cameroon (Mbanya et al, 1997) ²³	OGTT	WHO - 1985	1,767
Congo, Democratic Republic of	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Congo, Republic of	Cameroon (Mbanya et al, 1997) ²³	OGTT	WHO - 1985	1,767
Côte d'Ivoire	Cameroon (Mbanya et al, 1997) ²³	OGTT	WHO - 1985	1,767
Ethiopia	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Gabon	Cameroon (Mbanya et al, 1997) ²³	OGTT	WHO - 1985	1,767
Gambia	Nigeria (Olatunbosun et al, 1998) ²⁵	2BG	WHO - 1985	875
Ghana	Nigeria (Olatunbosun et al, 1998) ²⁵	2BG	WHO - 1985	875
Kenya	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Madagascar	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Mali	Nigeria (Olatunbosun et al, 1998) ²⁵	2BG	WHO - 1985	875
Mozambique	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Nigeria	Nigeria (Olatunbosun et al, 1998) ²⁵	2BG	WHO - 1985	875
Senegal	Cameroon (Mbanya et al, 1997) ²³	OGTT	WHO - 1985	1,767
South Africa	South Africa (Levitt et al, 1993) ²⁶	SR/OGTT	WHO - 1985	729
Tanzania	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Togo	Nigeria (Olatunbosun et al, 1998) ²⁵	2BG	WHO - 1985	875
Uganda	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Zambia	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097
Zimbabwe	Tanzania (McLarty et al, 1989) ²⁴	FBG/OGTT	WHO - 1985	6,097

Table 3. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – African Region

Tableau 3. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Afrique

Tabla 3. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región Africana

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							Total
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79	
Cameroon	6,822	0.9%	20-79	13.2	47.9	23.5	37.6	10.9	42.8	7.3	61.1
Congo, Democratic Republic of	21,078	1.2%	20-79	92.5	160.0	139.4	113.2	83.3	84.7	84.5	252.6
Congo, Republic of	1,257	0.7%	20-79	4.3	4.3	3.9	4.7	1.0	6.8	0.8	8.6
Côte d'Ivoire	6,547	0.7%	20-79	26.9	15.9	23.5	19.3	3.8	35.9	3.1	42.7
Ethiopia	26,985	1.0%	20-79	171.9	96.3	153.5	114.6	89.8	91.6	86.7	268.1
Gabon	612	0.9%	20-79	2.7	2.7	2.5	3.0	0.5	4.4	0.6	5.5
Gambia	652	0.3%	20-79	1.4	0.8	1.1	1.1	1.1	1.0	0.0	2.2
Ghana	9,168	0.4%	20-79	14.9	17.4	16.0	16.3	17.1	15.0	0.2	32.3
Kenya	13,334	1.4%	20-79	14.5	176.0	109.0	81.4	71.9	57.1	61.5	190.4
Madagascar	7,249	1.0%	20-79	40.4	34.5	41.9	33.1	25.8	26.2	23.0	75.0
Mali	4,685	0.4%	20-79	3.9	14.5	9.0	9.4	9.9	8.3	0.2	18.4
Mozambique	8,722	1.3%	20-79	29.2	88.1	65.1	52.2	37.0	39.6	40.7	117.3
Nigeria	50,671	0.4%	20-79	45.0	164.4	103.0	106.4	115.9	91.8	1.7	209.4
Senegal	4,219	0.8%	20-79	12.2	21.3	14.7	18.8	4.9	25.6	3.0	33.5
South Africa	21,932	4.0%	20-79	99.5	786.9	383.3	503.0	114.4	491.8	280.1	886.4
Tanzania	14,466	0.9%	20-79	90.5	44.3	76.0	58.8	48.9	44.4	41.6	134.8
Togo	1,991	0.5%	20-79	0.4	9.2	4.7	4.9	5.2	4.3	0.1	9.6
Uganda	8,405	1.1%	20-79	34.2	54.5	50.8	38.0	36.1	27.7	25.0	88.7
Zambia	3,692	1.1%	20-79	12.8	28.0	22.8	18.0	16.8	12.0	12.0	40.8
Zimbabwe	5,404	1.0%	20-79	26.5	28.9	31.7	23.6	21.4	17.1	16.9	55.4
Africa	217,888			736.9	1,796.0	1,275.5	1,257.4	715.8	1,128.1	688.9	2,532.9

Table 4. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – African Region
 Tableau 4. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Afrique
 Tabla 4. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región Africana

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Cameroon	1.0	6,754	8,491	15,245	0.07	0.05	0.12	0.20	1.93	2.14
Congo, Democratic Republic of	1.0	24,474	26,662	51,136	0.24	0.17	0.42	0.47	4.32	4.80
Congo, Republic of	1.0	1,351	1,619	2,970	0.01	0.01	0.02	0.02	0.20	0.23
Côte d'Ivoire	1.0	8,169	8,592	16,761	0.08	0.06	0.14	0.13	1.14	1.27
Ethiopia	1.0	29,532	34,253	63,785	0.30	0.22	0.52	0.48	4.47	4.95
Gabon	1.0	520	997	1,517	0.01	0.01	0.01	0.01	0.14	0.16
Gambia	1.0	569	722	1,291	0.01	0.00	0.01	0.01	0.06	0.07
Ghana	1.0	9,158	11,014	20,172	0.09	0.07	0.16	0.27	2.52	2.79
Kenya	1.0	15,670	16,907	32,577	0.16	0.11	0.27	0.36	3.29	3.65
Madagascar	1.0	7,860	9,399	17,259	0.08	0.06	0.14	0.24	2.28	2.52
Mali	1.0	5,935	6,624	12,559	0.06	0.04	0.10	0.09	0.70	0.79
Mozambique	1.0	8,489	10,502	18,991	0.08	0.07	0.15	0.13	0.86	0.98
Nigeria	1.0	60,787	67,999	128,786	0.61	0.44	1.05	1.22	11.29	12.52
Senegal	1.0	4,273	5,222	9,495	0.04	0.03	0.08	0.08	0.74	0.82
South Africa	7.0	17,562	28,653	46,215	1.23	1.29	2.52	5.03	52.53	57.56
Tanzania	0.8	16,240	17,834	34,074	0.13	0.09	0.22	0.24	2.23	2.47
Togo	1.0	2,197	2,621	4,818	0.02	0.02	0.04	0.06	0.57	0.63
Uganda	1.0	11,940	12,678	24,618	0.12	0.08	0.20	0.18	0.47	0.65
Zambia	1.0	5,216	5,538	10,754	0.05	0.04	0.09	0.08	0.44	0.52
Zimbabwe	2.0	5,581	6,933	12,514	0.11	0.09	0.20	0.20	1.87	2.06
Africa	1.5	242,277	283,260	525,537	3.50	2.97	6.47	9.51	92.06	101.57

Table 5. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – EMM Region

Tableau 5. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient

Tabla 5. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Bahrain	Bahrain (Al-Mahroos et al, 1998) ²⁷	OGTT	WHO - 1985	2,029
Egypt	Egypt (Herman et al, 1995) ²⁸	OGTT	WHO - 1985	1,451
Iran	Iran (Amini et al, 1997) ²⁹	SR/FBG/OGTT	WHO - 1985	3,910
Iraq	Iran (Amini et al, 1997) ²⁹	SR/FBG/OGTT	WHO - 1985	3,910
Jordan	Jordan (Ajlouni et al, 1998) ³⁰	OGTT	WHO - 1985	2,810
Kuwait	Kuwait (Abdella et al, 1996) ³¹	FBG/OGTT	WHO - 1985	203,733
Lebanon	Lebanon (Salti et al, 1997) ³²	OGTT	WHO - 1985	2,518
Libya	Tunisia (Papoz et al, 1988) ³³	SR/FBG	WHO - 1980	5,613
Morocco	Tunisia (Papoz et al, 1988) ³³	SR/FBG	WHO - 1980	5,613
Pakistan	Pakistan (Shera et al, 1999) ³⁴	SR/OGTT	WHO - 1985	1,035
Qatar	Israel (Bar-On et al, 1992) ³⁵	SR/FBG/OGTT	WHO - 1980	1,714
Saudi Arabia	Saudi Arabia (El Hazmi et al, 1998) ³⁶	OGTT	WHO - 1985	25,337
Sudan	Sudan (Elbagir et al, 1996) ³⁷	SR/2BG	WHO - 1985	1,284
Syria	Jordan (Ajlouni et al, 1998) ³⁰	OGTT	WHO - 1985	2,810
Tunisia	Tunisia (Papoz et al, 1988) ³³	SR/FBG	WHO - 1980	5,613

Table 6. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – EMME Region

Tableau 6. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 - Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient

Tabla 6. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79	Total
Bahrain	381	14.8%	20-79	31.8	24.5	36.1	20.2	11.4	36.4	8.4	56.3
Egypt	36,388	9.3% (*5)	≥20	*3	■	■	■	■	■	■	3,384.1
Iran	34,421	3.8%	20-79	173.5	1,150.3	669.1	654.7	452.9	540.5	330.4	1,323.9
Iraq	10,945	4.1%	20-79	20.8	429.1	228.5	221.3	158.8	196.5	94.5	449.9
Jordan	3,129	6.2%	20-79	57.2	137.0	106.7	87.5	35.3	101.9	57.0	194.2
Kuwait	1,084	7.0%	20-79	■	■	36.6	38.9	13.6	46.2	15.8	75.6
Lebanon	1,875	6.6%	20-79	24.5	99.3	58.9	64.9	7.2	49.4	67.2	123.9
Libya	2,784	2.5%	20-79	16.3	53.7	44.8	25.1	15.7	37.2	17.0	69.9
Morocco	15,925	2.4%	20-79	96.8	288.1	224.1	160.8	93.1	187.7	104.1	384.9
Pakistan	74,491	11.8%	20-79	1,235.0	7,554.5	3,662.7	5,126.8	2,006.3	4,444.3	2,338.9	8,789.5
Qatar	398	7.6%	20-79	■	■	24.3	5.9	4.3	20.9	5.0	30.1
Saudi Arabia	10,581	9.4%	20-79	376.3	620.4	621.7	375.0	148.2	625.8	222.7	996.7
Sudan	14,313	3.4% (*5)	≥25	*3	■	■	■	■	■	■	414.3
Syria	7,510	7.2%	20-79	69.2	468.8	286.8	251.3	97.4	278.1	162.5	538.1
Tunisia	5,555	3.2%	20-79	11.9	164.5	97.2	79.1	28.2	91.1	57.1	176.3
EMME Total	219,781	■	■	2,113.3	10,990.1	6,097.5	7,111.6	3,072.5	6,656.0	3,480.6	17,007.6

*3 = due to a lack of age groups within the dataset, only a crude overall value is reported

*5 = crude value

Table 7. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – EMME Region

Tableau 7. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 - Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient

Tabla 7. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Bahrain	5.0	226	407	633	0.01	0.01	0.02	0.06	0.66	0.72
Egypt	7.0	26,732	42,414	69,146	1.87	1.91	3.78	7.91	81.58	89.49
Iran	5.0	34,411	40,233	74,644	1.72	1.30	3.02	8.28	76.96	85.23
Iraq	5.0	10,437	13,316	23,753	0.52	0.43	0.95	2.37	22.79	25.17
Jordan	5.0	2,804	3,603	6,407	0.14	0.12	0.26	0.68	6.52	7.19
Kuwait	5.0	713	1,105	1,818	0.04	0.04	0.07	0.21	2.16	2.37
Lebanon	5.0	1,131	2,158	3,289	0.06	0.07	0.13	0.27	3.03	3.31
Libya	7.0	2,912	3,475	6,387	0.20	0.16	0.36	0.84	7.95	8.80
Morocco	7.0	11,677	17,960	29,637	0.82	0.81	1.63	3.41	34.86	38.27
Pakistan	5.0	70,880	90,947	161,827	3.54	2.95	6.50	13.82	132.95	146.77
Qatar	5.0	179	426	605	0.01	0.01	0.02	0.05	0.57	0.62
Saudi Arabia	5.0	9,013	12,244	21,257	0.45	0.40	0.85	2.30	22.57	24.87
Sudan	6.4	14,371	17,708	32,079	0.92	0.74	1.66	2.24	21.28	23.52
Syria	5.0	8,318	9,011	17,329	0.42	0.29	0.71	1.95	17.83	19.78
Tunisia	5.4	3,506	6,188	9,694	0.19	0.22	0.40	0.91	9.79	10.70
EMME	5.6	197,311	261,194	458,505	10.91	9.46	20.36	45.31	441.51	486.82

Table 8. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – European Region

Tableau 8. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Europe

Tabla 8. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región Europea

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Albania	Albania (Hospital statistics, 1991) ³⁸	*6	*6	*6
Austria	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Belgium	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Bulgaria	Bulgaria (survey; registry, 1995/8) ³⁸	*6	*6	*6
Croatia	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Cyprus	Greece (Katsilambros et al, 1993) ⁴¹	OGTT	WHO - 1985	12,836
Czech Republic	Czech Republic (Health statistics/population survey, 1999) ³⁸	*6	*6	*6
Denmark	Denmark (Damsgaard et al, 1987) ⁴²	SR/FBG	WHO - 1980	5,292
Estonia	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Finland	Finland (Tuomilehto et al, 1991) ⁴³	OGTT	WHO - 1985	3,119
France	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Georgia, Republic of	Republic of Georgia (Estimation, Year 2000) ³⁸	N/A	N/A	N/A
Germany	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Greece	Greece (Katsilambros et al, 1993) ⁴¹	OGTT	WHO - 1985	12,836
Hungary	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Iceland	Iceland (Vilbergsson et al, 1997) ⁴⁴	OGTT (50-100g)	WHO - 1985	18,886
Ireland, Republic of	United Kingdom (Unwin et al, 1997) ⁴⁸	OGTT	WHO - 1985	985
Israel	Israel (Bar-On et al, 1992) ³⁵	SR/FBG/OGTT	WHO - 1980	1,714
Italy	Italy (Verrillo et al, 1985) ⁴⁵	OGTT	WHO - 1980	1,154
Kazakhstan Republic	Kazakhstan Republic (Health Department Statistics, 1999) ³⁸	*6	*6	*6
Kyrgyz Republic	Uzbekistan (King et al, 1998) ⁴⁶	SR/OGTT	WHO - 1994	1,956
Lithuania	Lithuania (Population survey, 1996/9) ³⁸	*6	*6	*6
Luxembourg	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Macedonia	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Malta	Malta (Schranz et al, 1989) ⁴⁷	SR/OGTT	WHO - 1985	1,422
Netherlands	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Norway	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Poland	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Portugal	Greece (Katsilambros et al, 1993) ⁴¹	OGTT	WHO - 1985	12,836
Romania	Romania (Hospital statistics, Year 2000) ³⁸	*6	*6	*6
Slovakia	Slovakia (Outpatient clinic statistics, 1999) ³⁸	*6	*6	*6
Slovenia	Slovenia (Hospital statistics, 1999) ³⁸	*6	*6	*6
Spain	Spain (Tamayo-Marco et al, 1997) ⁴⁹	OGTT	WHO - 1985	935
Sweden	Sweden (Berger et al, 1998) ⁵⁰	*6	WHO - 1985	280,411
Switzerland	The Netherlands (Mooy et al, 1995) ³⁹	SR/OGTT	WHO - 1985	2,468
Turkey	Turkey (Kelestimur et al, 1999) ⁴⁰	SR/OGTT	WHO - 1985	1,452
Ukraine	Ukraine (Hospital statistics, 1999) ³⁸	*6	*6	*6
United Kingdom	United Kingdom (Unwin et al, 1997) ⁴⁸	OGTT	WHO - 1985	985

*6 = not indicated

Table 9. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – European Region

Tableau 9. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Europe

Tabla 9. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región Europea

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							Total
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79	
Albania	1,887	5.0% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	94.3
Austria	6,041	3.8%	20-79	■	■	99.9	132.4	3.1	52.3	177.0	232.3
Belgium	7,458	4.1%	20-79	■	■	135.3	172.0	3.3	66.8	237.2	307.4
Bulgaria	6,142	4.1% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	254.3
Croatia	3,306	5.3%	20-79	61.3	112.8	74.3	99.8	12.8	70.8	90.5	174.1
Cyprus	518	4.9%	20-79	■	■	11.3	14.0	0.7	9.3	15.3	25.3
Czech Republic	7,624	11.7% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	890.5
Denmark	3,853	6.1% (*5)	60-74	■	■	■	■	■	■	■	561.7
Estonia	1,014	4.5%	20-79	24.2	21.4	18.0	27.6	3.7	18.9	23.1	45.6
Finland	3,731	5.5% (*5)	45-64	■	■	■	■	■	■	■	158.7
France	41,927	4.0%	20-79	■	■	729.8	926.9	17.8	366.7	1,272.2	1,656.8
Georgia, Republic of	3,379	7.3% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	247.3
Germany	61,874	4.2%	20-79	■	■	1,133.2	1,466.8	29.7	556.0	2,014.2	2,600.0
Greece	7,991	5.9%	20-79	■	■	209.7	258.5	10.4	130.0	327.8	468.2
Hungary	7,431	6.6%	20-79	19.8	471.6	203.2	288.2	35.9	212.9	242.6	491.5
Iceland	187	1.9%	20-79	■	■	2.0	1.6	0.2	1.1	2.3	3.6
Ireland, Republic of	2,514	3.2%	20-79	■	■	36.2	44.0	8.5	49.2	22.5	80.2
Israel	3,821	7.2%	20-79	■	■	153.4	120.3	44.2	121.7	107.8	273.7
Italy	43,910	7.1%	20-79	■	■	1,452.9	1,672.4	233.9	1,062.7	1,828.7	3,125.4
Kazakhstan Republic	10,059	1.4% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	139.8
Kyrgyz Republic	2,537	3.7%	20-79	18.3	74.7	44.4	48.6	6.7	41.2	45.0	93.0
Lithuania	2,603	3.2% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	84.1
Luxembourg	316	3.8%	20-79	■	■	5.4	6.7	0.1	2.8	9.1	12.1
Macedonia	1,369	5.5%	20-79	9.8	65.8	33.8	41.7	7.4	33.2	35.0	75.6
Malta	273	9.9%	35-69	■	■	■	■	■	■	■	20.8
Netherlands	11,494	3.6%	20-79	■	■	192.8	223.1	5.5	108.3	302.1	415.9
Norway	3,127	3.8%	20-79	■	■	54.5	64.4	1.4	29.7	87.8	118.9
Poland	27,136	5.7%	20-79	193.2	1,363.9	659.2	897.9	131.5	696.3	729.3	1,557.1
Portugal	7,309	5.4%	20-79	■	■	167.9	229.0	9.9	121.0	266.0	397.0
Romania	16,339	0.3% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	42.5
Slovakia	3,784	8.6% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	324.7
Slovenia	1,486	8.0% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	119.5
Spain	29,899	6.1% (*5)	10 to 74	■	■	■	■	■	■	■	2,018.3
Sweden	6,341	6.4% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	570.3
Switzerland	5,389	3.7%	20-79	■	■	91.0	108.7	2.7	50.8	146.1	199.6
Turkey	40,474	4.5%	20-79	128.5	1,706.1	838.5	996.1	274.8	845.7	714.0	1,834.6
Ukraine	36,542	3.5% (*5)	all	■	■	■	■	■	■	■	1,286.3
United Kingdom	41,638	3.5%	20-79	■	■	646.4	820.4	139.3	858.5	468.9	1,466.8
European Total	460,837	■	■	455.2	3,816.3	6,993.1	8,661.4	983.6	5,506.2	9,164.7	22,373.1

*5 = crude value

Table 10. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – European Region

Tableau 10. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Europe

Tabla 10. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región Europea

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Albania	3.0	1,152	2,472	3,624	0.03	0.05	0.08	0.18	2.14	2.32
Austria	9.1	1,426	6,722	8,148	0.13	0.37	0.50	0.78	13.13	13.92
Belgium	11.6	1,845	8,403	10,248	0.21	0.59	0.80	1.30	21.37	22.67
Bulgaria	8.5	1,689	6,887	8,576	0.14	0.36	0.50	0.73	11.32	12.05
Croatia	6.8	860	3,577	4,437	0.06	0.15	0.21	0.31	4.86	5.17
Cyprus	9.8	201	576	777	0.02	0.04	0.05	0.12	1.58	1.70
Czech Republic	8.9	1,955	8,391	10,346	0.17	0.46	0.63	0.89	14.23	15.12
Denmark	16.0	880	4,327	5,207	0.14	0.42	0.56	0.82	14.11	14.93
Estonia	10.3	329	1,166	1,495	0.03	0.07	0.11	0.16	2.33	2.49
Finland	45.0	993	4,208	5,201	0.45	1.15	1.60	2.65	42.10	44.75
France	8.3	11,805	47,219	59,024	0.98	2.38	3.36	5.99	91.40	97.39
Georgia, Republic of	5.0	1,382	4,145	5,527	0.07	0.13	0.20	0.38	5.07	5.44
Germany	13.0	13,889	67,811	81,700	1.81	5.36	7.16	10.80	186.26	197.06
Greece	8.5	1,914	8,659	10,573	0.16	0.45	0.61	1.01	16.56	17.56
Hungary	8.9	1,908	8,032	9,940	0.17	0.44	0.61	0.80	12.68	13.48
Iceland	13.5	69	213	282	0.01	0.02	0.03	0.06	0.79	0.85
Ireland, Republic of	15.0	929	2,687	3,616	0.14	0.25	0.39	0.82	10.61	11.43
Israel	5.9	1,800	4,262	6,062	0.11	0.16	0.26	0.65	7.68	8.32
Italy	9.0	9,161	48,093	57,254	0.82	2.63	3.45	5.13	92.61	97.74
Kazakhstan Republic	5.0	5,662	12,032	17,694	0.28	0.38	0.67	1.42	16.40	17.82
Kyrgyz Republic	5.0	1,954	3,189	5,143	0.10	0.10	0.20	0.48	4.98	5.46
Lithuania	7.4	827	2,865	3,692	0.06	0.13	0.19	0.30	4.33	4.63
Luxembourg	12.1	74	351	425	0.01	0.03	0.03	0.05	0.90	0.96
Macedonia	3.2	557	1,690	2,247	0.02	0.03	0.05	0.09	1.29	1.38
Malta	13.6	86	291	377	0.01	0.02	0.04	0.07	0.99	1.06
Netherlands	13.0	2,932	13,002	15,934	0.38	1.04	1.42	2.36	38.77	41.13
Norway	21.2	850	3,577	4,427	0.18	0.45	0.64	1.09	17.00	18.09
Poland	6.0	9,425	29,361	38,786	0.57	1.09	1.66	2.86	38.82	41.68
Portugal	12.5	1,903	7,904	9,807	0.24	0.60	0.84	1.37	21.53	22.90
Romania	5.0	5,125	17,482	22,607	0.26	0.54	0.80	1.24	17.67	18.91
Slovakia	8.4	1,269	4,199	5,468	0.11	0.22	0.32	0.54	7.43	7.97
Slovenia	7.6	366	1,579	1,945	0.03	0.07	0.10	0.15	2.45	2.60
Spain	12.3	7,133	32,715	39,848	0.88	2.45	3.33	5.45	90.60	96.04
Sweden	25.8	1,648	7,324	8,972	0.43	1.12	1.55	2.69	42.96	45.66
Switzerland	7.9	1,266	6,228	7,494	0.10	0.30	0.40	0.63	10.85	11.47
Turkey	5.0	23,238	44,510	67,748	1.16	1.43	2.59	5.38	59.75	65.13
Ukraine	9.0	10,705	40,269	50,974	0.96	2.23	3.20	4.57	68.41	72.98
United Kingdom	18.0	11,513	47,741	59,254	2.07	5.17	7.25	12.46	192.95	205.41
Europe	10.3	140,719.55	514,159.89	654,879.43	13.50	32.88	46.38	76.77	1,188.91	1,265.68

Table II. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – North American Region

Tableau II. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Amérique du Nord

Tabla II. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región de América del Norte

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Aruba	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Bahamas	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Barbados	Barbados (Cooper et al, 1997) ⁵²	SR	N/A	813
Belize	Bolivia (WHO, Year 2000 - unpublished) ⁵³	*6	*6	2,533
Bermuda	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
British Virgin Islands	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Canada	Canada (CHHS, 1992) ⁵⁴	*6	*6	*6
Cayman Islands	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Dominica, Commonwealth of	Commonwealth of Dominica (Veen de Vries et al, 1999) ⁵⁵	urine dipstick test	*6	123
Grenada	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Guyana	Bolivia (WHO, Year 2000 - unpublished) ⁵³	*6	*6	2,533
Haiti	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Jamaica	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Mexico	Mexico (Stern et al, 1992) ⁵⁶	SR/OGTT	WHO - 1985	933
St Kitts and Nevis	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Trinidad and Tobago	Trinidad and Tobago (Beckles et al, 1986) ⁵⁷	OGTT (50 g)/FBG	WHO - 1980	2,256
USA	USA (Harris et al, 1998) ⁵⁸	FBG	ADA - 1997	6,587

*6 = not indicated

Table 12. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – North American Region

Tableau 12. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Amérique du Nord

Tabla 12. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región de América del Norte

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							Total	
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79		
Aruba	41 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	■	5.0
Bahamas	183	8.5%	20-79	■	■	5.6	10.0	2.8	8.2	4.6	■	15.6
Barbados	184	13.2%	20-79	11.6	12.6	11.0	13.2	2.6	13.1	8.5	■	24.2
Belize	116	3.4%	20-79	1.4	2.6	1.9	2.1	0.7	1.8	1.5	■	4.0
Bermuda	37 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	■	4.8
British Virgin Islands	11 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	■	1.4
Canada	21,389	5.0%	18-74	*1	■	■	■	■	■	■	■	1,245.5
Cayman Islands	24 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	■	2.9
Dominica, Commonwealth of	39 (*4)	15.0% (*5)	≥65	*2	■	■	■	■	■	■	■	5.8
Grenada	58 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	■	7.0
Guyana	514	3.1%	20-79	10.3	5.7	7.1	8.9	2.6	8.4	5.0	■	16.0
Haiti	3,861	4.8%	20-79	124.1	59.7	63.7	120.0	34.6	94.4	54.7	■	183.7
Jamaica	1,484	8.0%	20-79	4.6	113.9	43.2	75.3	21.6	56.5	40.4	■	118.6
Mexico	55,174	14.2%	35-64	*1	■	■	■	■	■	■	■	4,387.3
St Kitts and Nevis	26 (*4)	12.1% (*5)	20-79	*1	■	■	■	■	■	■	■	3.1
Trinidad and Tobago	809	14.1%	35-69	*1	■	■	■	■	■	■	■	70.3
USA	190,081	8.0%	≥20	■	■	7,585.6	7,694.3	1,567.2	6,682.8	7,030.0	■	15,280.0
North American Total	273,794	■	■	152.0	194.5	7,718.1	7,923.9	1,632.1	6,865.2	7,144.8	■	21,375.1

*1 = due to lack of information, only an overall prevalence value is reported

*2 = due to lack of population data, only an overall prevalence value is reported

*4 = derived from total population x 59.974% (% of world population in the 20-79 age-group)

*5 = crude value

Table 13. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – North American Region

Tableau 13. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Amérique du Nord

Tabla 13. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región de América del Norte

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Aruba	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bahamas	5.0	84	211	295	0.00	0.01	0.01	0.02	0.29	0.32
Barbados	5.0	64	204	268	0.00	0.01	0.01	0.02	0.26	0.28
Belize	3.0	86	159	245	0.00	0.00	0.01	0.01	0.16	0.17
Bermuda	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
British Virgin Islands	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Canada	20.0	6,454	24,575	31,029	1.29	3.03	4.32	7.99	120.52	128.51
Cayman Islands	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dominica, Commonwealth of	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grenada	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Guyana	3.5	288	595	883	0.01	0.01	0.02	0.04	0.51	0.55
Haiti	5.0	3,200	4,759	7,959	0.16	0.15	0.31	0.48	4.82	5.30
Jamaica	5.0	809	1,734	2,543	0.04	0.06	0.10	0.23	2.63	2.85
Mexico	0.6	37,646	64,764	102,410	0.23	0.25	0.48	1.17	12.48	13.65
St Kitts and Nevis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trinidad and Tobago	5.0	472	908	1,380	0.02	0.03	0.05	0.13	1.39	1.52
USA	16.0	59,909	215,282	275,191	9.59	21.11	30.69	57.32	831.87	889.19
North America	12.2	109,010	313,193	422,203	11.35	24.65	36.00	67.42	974.93	1,042.35

Table 14. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – SACA Region

Tableau 14. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Amérique du Sud et Centrale

Tabla 14. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región de América Central y del Sur

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Argentina	Argentina (Hernandez et al, 1987) ⁵⁹	2BG (50g)	WHO - 1980	809
Bolivia	Bolivia (WHO, Year 2000 - unpublished) ⁵³	*6	*6	2,533
Brazil	Brazil (Oliveira et al, 1996) ⁶⁰	OGTT	WHO - 1985	2,051
Chile	Chile (Arias et al, 1985) ⁶¹	OGTT	NDDG - 1979	510
Colombia	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Costa Rica	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Cuba	Guadeloupe (Costagliola et al, 1991) ⁶³	FBG	WHO - 1980	1,036
Dominican Republic	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Ecuador	Paraguay (Jimenez et al, 1998) ⁶⁴	OGTT	WHO - 1985	1,606
El Salvador	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Guatemala	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Honduras	Bolivia (WHO, Year 2000 - unpublished) ⁵³	*6	*6	2,533
Netherlands Antilles	Jamaica (Rotimi et al, 1999) ⁵¹	OGTT	WHO - 1980	1,441
Panama	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Paraguay	Paraguay (Jimenez et al, 1998) ⁶⁴	OGTT	WHO - 1985	1,606
Peru	Colombia (Aschner et al, 1993) ⁶²	OGTT	WHO - 1985	527
Puerto Rico	Guadeloupe (Costagliola et al, 1991) ⁶³	FBG	WHO - 1980	1,036
Suriname	Paraguay (Jimenez et al, 1998) ⁶⁴	OGTT	WHO - 1985	1,606
Uruguay	Brazil (Oliveira et al, 1996) ⁶⁰	OGTT	WHO - 1985	2,051
Venezuela	Brazil (Oliveira et al, 1996) ⁶⁰	OGTT	WHO - 1985	2,051

*6 = not indicated

Table 15. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – SACA Region

Tableau 15. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 - Région Amérique du Sud et Centrale

Tabla 15. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región de América Central y del Sur

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79	Total
Argentina	22,831	3.3%	20-79	558.4	202.5	330.1	430.8	181.3	263.9	315.7	760.9
Bolivia	4,130	4.0%	20-79	57.7	107.5	73.7	91.6	21.5	84.2	59.7	165.3
Brazil	102,431	3.2%	20-79	1,771.6	1,538.8	1,170.3	2,140.1	315.6	1,654.0	1,340.9	3,310.4
Chile	9,405	1.4%	>20	53.2	77.9	65.6	65.6	*1	■	■	131.1
Colombia	23,967	4.0%	20-79	220.6	726.3	431.3	515.5	147.8	445.0	354.0	946.9
Costa Rica	2,286	3.4%	20-79	39.1	38.2	37.0	40.3	11.3	35.5	30.5	77.3
Cuba	7,821	8.6%	20-79	359.9	309.1	302.4	366.5	79.9	325.2	263.9	668.9
Dominican Republic	4,797	5.3%	20-79	127.7	127.3	100.5	154.5	49.0	132.4	73.5	255.0
Ecuador	6,934	3.0%	20-79	129.6	79.5	94.8	114.3	39.9	101.7	67.5	209.1
El Salvador	3,337	4.8%	20-79	0.9	160.6	72.4	89.2	23.2	69.0	69.4	161.5
Guatemala	5,079	2.9%	20-79	84.3	64.6	70.9	78.0	23.6	64.9	60.4	148.9
Honduras	3,029	4.1%	20-79	22.1	103.0	57.5	67.6	19.2	62.7	43.2	125.1
Netherlands Antilles	143	10.3%	20-79	0.3	14.4	5.1	9.6	1.8	8.2	4.7	14.7
Panama	1,662	2.9%	20-79	37.9	10.4	23.3	25.0	6.8	22.0	19.4	48.2
Paraguay	2,693	4.5%	20-79	7.4	113.5	55.8	65.0	24.2	60.9	35.6	120.8
Peru	14,217	3.7%	20-79	176.2	352.2	245.2	283.2	77.6	236.3	214.5	528.4
Puerto Rico	2,517	8.9%	20-79	100.7	122.9	92.8	130.8	21.1	110.0	92.5	223.6
Suriname	237	4.2%	20-79	1.6	8.3	4.1	5.8	2.1	4.0	3.8	9.9
Uruguay	2,166	4.5%	20-79	53.4	45.1	31.4	67.1	5.3	38.7	54.5	98.5
Venezuela	13,332	4.1%	20-79	86.2	462.4	203.7	345.0	54.8	282.9	211.0	548.7
SACA Total	233,013	■	■	3,888.9	4,664.4	3,467.8	5,085.5	1,106.1	4,001.2	3,314.8	8,553.3

*1 = due to lack of information, only an overall prevalence value is reported

Table 16. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – SACA Region

Tableau 16. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Amérique du Sud et Centrale

Tabla 16. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región de América Central y del Sur

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Argentina	7.5	10,628	26,020	36,648	0.80	1.21	2.01	4.30	51.99	56.30
Bolivia	7.0	3,365	4,964	8,329	0.24	0.22	0.46	0.82	8.28	9.10
Brazil	7.6	58,042	116,783	174,825	4.41	5.70	10.11	19.86	224.76	244.61
Chile	2.5	4,685	10,626	15,311	0.12	0.17	0.29	0.66	7.82	8.48
Colombia	3.7	12,844	24,978	37,822	0.48	0.60	1.07	2.34	26.18	28.52
Costa Rica	3.0	1,356	2,442	3,798	0.04	0.05	0.09	0.24	2.63	2.88
Cuba	2.7	2,596	8,789	11,385	0.07	0.15	0.22	0.41	5.89	6.30
Dominican Republic	5.0	3,140	5,355	8,495	0.16	0.17	0.33	0.79	8.38	9.17
Ecuador	3.5	4,805	7,841	12,646	0.17	0.18	0.35	0.81	8.50	9.32
El Salvador	3.0	2,679	3,746	6,425	0.08	0.07	0.15	0.37	3.66	4.03
Guatemala	3.0	5,475	6,747	12,222	0.16	0.13	0.30	0.73	6.87	7.60
Honduras	3.0	2,840	3,645	6,485	0.09	0.07	0.16	0.41	3.96	4.37
Netherlands Antilles	5.0	72	135	207	0.00	0.00	0.01	0.02	0.21	0.22
Panama	3.0	965	1,891	2,856	0.03	0.04	0.07	0.16	1.79	1.95
Paraguay	1.8	2,245	3,368	5,613	0.04	0.04	0.08	0.20	2.08	2.28
Peru	1.0	9,468	16,614	26,082	0.09	0.11	0.20	0.42	4.53	4.95
Puerto Rico	18.0	1,339	2,486	3,825	0.24	0.29	0.53	1.41	15.42	16.83
Suriname	3.5	152	295	447	0.01	0.01	0.01	0.03	0.30	0.33
Uruguay	8.7	815	2,459	3,274	0.07	0.13	0.20	0.38	5.02	5.40
Venezuela	3.5	8,629	15,541	24,170	0.30	0.35	0.65	1.61	17.47	19.08
SACA	5.7	136,142	264,723	400,865	7.59	9.68	17.27	35.97	405.75	441.72

Table 17. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – South East Asian Region

Tableau 17. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Asie du Sud-Est

Tabla 17. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Sudeste Asiático

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Bangladesh	Bangladesh (Abu Sayeed et al, 1995) ⁶⁵	OGTT	WHO - 1980	1,005
India	India (Singh et al, 1998) ⁶⁶	OGTT	WHO - 1985	3,575
Mauritius	Mauritius (IDI, 1998 - unpublished) ⁶⁷	OGTT	WHO - 1999	6,287
Sri Lanka	Sri Lanka (Fernando et al, 1994) ⁶⁸	OGTT	WHO - 1985	633

Table 18. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – South East Asian Region

Tableau 18. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Asie du Sud-Est

Tabla 18. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Sudeste Asiático

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							Total	
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79		
Bangladesh	83,797	2.1% (*5)	≥15	*1	■	■	■	■	■	■	■	1,759.7
India	567,714	5.8%	20-79	917.3	31,757.2	18,264.4	14,410.1	12,052.6	13,056.3	7,565.5	32,674.4	
Mauritius	753	15.0%	20-79	16.3	96.3	56.1	56.6	17.0	61.1	34.5	112.6	
Sri Lanka	11,757	2.9%	20-79	48.0	287.3	143.3	192.1	51.4	222.9	61.0	335.4	
South East Asian Total	664,021	■	■	981.6	32,140.8	18,463.7	14,658.7	12,121.1	13,340.3	7,661.0	34,882.2	

*1 = due to lack of information, only an overall prevalence value is reported

*5 = crude values

Table 19. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – South East Asian Region

Tableau 19. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Asie du Sud-Est

Tabla 19. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región del Sudeste Asiático

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Bangladesh	5.0	54,708	79,709	134,417	2.74	2.59	5.33	8.05	80.86	88.90
India	5.0	361,182	660,839	1,022,021	18.06	21.22	39.28	66.91	728.36	795.27
Mauritius	2.1	330	849	1,179	0.01	0.01	0.02	0.04	0.45	0.49
Sri Lanka	5.0	6,105	13,399	19,504	0.31	0.43	0.73	1.64	19.26	20.90
South East Asia	5.0	422,324	754,797	1,177,121	21.11	24.25	45.36	76.63	828.93	905.56

Table 20. Data summary for the prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – Western Pacific Region

Tableau 20. Résumé des données concernant les estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Pacifique Occidentale

Tabla 20. Resumen de datos para las estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Pacífico Oeste

Country	Data Used	Screening Method	Diagnostic Criteria	Sample Size
Australia	Australia (Unpublished - IDI, Year 2000) ⁶⁹	OGTT	WHO - 1999	5,968
China, Hong Kong	Singapore (Ministry of Health survey, 1998) ⁷¹	OGTT	WHO - 1985	4,723
China, Macao	Singapore (Ministry of Health survey, 1998) ⁷¹	OGTT	WHO - 1985	4,723
China, People's Republic of	People's Republic of China (Pan et al, 1997) ⁷⁷	OGTT	WHO - 1985	213,515
China, Republic of	Republic of Korea (Park et al, 1995) ⁷⁹	OGTT	WHO - 1985	2,497
Fiji	Fiji (Zimmet et al, 1983) ⁷⁰	OGTT	WHO - 1980	2,638
Indonesia	Indonesia (Waspadji et al, 1996) ⁷²	OGTT	WHO - 1985	1,012
Japan	Japan (Ohmura et al, 1993) ⁷³	OGTT	WHO - 1985	2,480
Korea, Republic of	Republic of Korea (Park et al, 1995) ⁷⁹	OGTT	WHO - 1985	2,497
Malaysia	Malaysia (MOH survey, 1986) ⁷⁴	*6	*6	10,830
New Zealand	New Zealand (Simmons et al, 1999) ⁷⁵	SR	N/A	90,477
Papua New Guinea	Papua New Guinea (Dowse et al, 1994) ⁷⁶	OGTT	WHO - 1985	1,402
Philippines	Thailand (Vannasaeng et al, 1986) ⁷⁸	FBG/OGTT	WHO - 1980	1,152
Singapore, Republic of	Singapore (Ministry of Health survey, 1998) ⁷¹	OGTT	WHO - 1985	4,723
Thailand	Thailand (Vannasaeng et al, 1986) ⁷⁸	FBG/OGTT	WHO - 1980	1,152
Tonga	Samoa (Collins et al, 1994) ⁸⁰	OGTT	WHO - 1985	1,772

*6 = not indicated

Table 21. Prevalence estimates of diabetes mellitus for the year 2000 – Western Pacific Region

Tableau 21. Estimations de la prévalence du diabète sucré pour l'année 2000 – Région Pacifique Occidentale

Tabla 21. Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus para el año 2000 – Región del Pacífico Oeste

Country	Population (20-79) (000's)	DM prevalence		Number of people with DM (000's) in the 20-79 age-group							Total
		%	Age group	Rural	Urban	Male	Female	20-39	40-59	60-79	
Australia	13,131	6.0%	20-79	■	■	415.0	366.3	52.2	307.1	422.0	781.3
China, Hong Kong	5,067	12.1%	20-79	■	■	295.2	319.1	53.6	259.8	300.9	614.4
China, Macao	323	10.7%	20-79	■	■	15.8	18.8	3.8	17.3	13.4	34.5
China, People's Republic of	847,913	2.7%	20-79	15,532.1	7,032.7	10,190.0	12,374.8	1,969.4	10,032.4	10,563.0	22,564.8
China, Republic of	13,262 (*4)	9.1% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	1,206.9
Fiji	463	9.1%	20-79	12.7	29.6	19.7	22.6	6.2	24.3	11.8	42.3
Indonesia	124,758	4.6%	15-74	*1	■	■	■	■	■	■	5,654.3
Japan	95,849	7.4%	20-79	■	■	4,104.6	3,008.7	334.6	3,461.2	3,317.5	7,113.2
Korea, Republic of	32,565	6.1%	20-79	■	■	1,095.3	890.7	381.2	1,008.7	596.1	1,986.0
Malaysia	12,291	6.3% (*5)	≥35	*1	■	■	■	■	■	■	596.7
New Zealand	2,607	8.0%	20-79	■	■	50.6	53.7	10.2	51.0	43.2	104.3
Papua New Guinea	2,438	15.5%	20-79	130.9	247.4	189.8	188.5	157.0	165.5	55.7	378.3
Philippines	39,787	3.1%	20-79	300.3	941.9	503.2	739.0	229.6	712.6	300.1	1,242.2
Singapore, Republic of	2,507	11.3%	20-79	■	■	128.5	153.7	28.5	138.3	115.3	282.1
Thailand	39,759	3.7%	20-79	144.0	1,345.2	588.1	901.0	263.3	819.7	406.2	1,489.1
Tonga	65 (*4)	11.5% (*5)	20-79	*2	■	■	■	■	■	■	7.5
Western Pacific Total	1,219,457	■	■	16,120.0	9,596.7	17,595.7	19,036.9	3,489.6	16,997.8	16,145.2	44,097.9

*1 = due to lack of information, only an overall prevalence value is reported

*2 = due to lack of population data, only an overall prevalence value is reported

*4 = derived from total population x 59.974% (% of world population in the 20-79 age-group)

*5 = crude value

Table 22. Estimates of type I diabetes mellitus for the year 2000 – Western Pacific Region

Tableau 22. Estimations du diabète de type I pour l'année 2000 – Région Pacifique Occidentale

Tabla 22. Estimaciones de la diabetes mellitus tipo I para el año 2000 – Región del Pacífico Oeste

Country	Incidence rate per 100,000 (0-14)	Population size (000's)			Annual incidence (000's)			Prevalence (000's)		
		0-14	15+	Total	0-14	15+	Total	0-14	15+	Total
Australia	13.0	4,171	15,051	19,222	0.54	1.21	1.75	3.37	49.45	52.83
China, Hong Kong	2.0	1,176	4,792	5,968	0.02	0.06	0.08	0.14	2.25	2.39
China, Macao	1.7	90	369	459	0.00	0.00	0.01	0.01	0.14	0.15
China, People's Republic of	1.5	350,695	933,902	1,284,597	5.26	8.95	14.21	25.56	328.44	354.00
China, Republic of	1.7	5,389	16,973	22,363	0.09	0.19	0.28	0.48	6.81	7.29
Fiji	1.0	309	536	845	0.00	0.00	0.01	0.02	0.18	0.19
Indonesia	2.0	72,754	139,977	212,731	1.46	1.81	3.26	5.93	66.17	72.10
Japan	2.0	21,880	104,592	126,472	0.44	1.28	1.72	2.84	48.85	51.68
Korea, Republic of	0.7	11,363	35,786	47,149	0.08	0.16	0.24	0.42	5.91	6.33
Malaysia	2.0	8,518	13,781	22,299	0.17	0.18	0.35	0.89	9.22	10.11
New Zealand	15.0	862	2,897	3,759	0.13	0.27	0.40	0.77	10.80	11.56
Papua New Guinea	1.0	1,924	2,885	4,809	0.02	0.02	0.04	0.06	0.57	0.63
Philippines	2.0	29,084	45,491	74,575	0.58	0.59	1.17	2.68	27.57	30.25
Singapore, Republic of	2.0	674	2,293	2,967	0.01	0.03	0.04	0.08	1.15	1.23
Thailand	2.0	18,734	43,175	61,909	0.37	0.56	0.93	1.72	20.84	22.56
Tonga	1.0	44	58	102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
Western Pacific	1.8	527,666	1,362,559	1,890,226	9.18	15.31	24.50	44.96	578.38	623.34

Programmes for Action

CHAPTER 2



FACT FILE

Key target areas

- ✓ National diabetes programmes
- ✓ Empowerment of people with diabetes
- ✓ Quality of diabetes care
- ✓ Research
- ✓ Public awareness

CHAPITRE 2

Programmes d'action



CAPÍTULO

2

Programas de acción



② Programmes for Action

Diabetes, as shown in the previous chapter, is present, and on the increase, in every region of the world. The disease and its complications have been shown to have a serious and costly impact not only on people with diabetes and their families but also on society as a whole. Intervention programmes have to be implemented now at national, regional and global level in order to prevent the further rise in diabetes and its complications.

Recognizing the immensity of the problem, the IDF and WHO have collaborated in three Regions and have put in place a framework for strategic action. The impetus for joint action started with the St Vincent Declaration initiative in Europe in 1989. The declaration and the programmes it engendered subsequently served as a model for the other declarations which followed – the Declaration of the Americas on Diabetes in 1996 and the Western Pacific Declaration on Diabetes in 2000.

The call for action to governments in 1989 by the St Vincent Declaration remains as valid today as it was then: “It is within the power of national governments and health departments to create conditions in which a major

② Programmes d'action

Comme nous l'avons démontré dans le chapitre précédent, le diabète est présent, voire même en augmentation, dans toutes les régions du monde. Il a été prouvé que cette affection, ainsi que toutes les complications qui en résultent, avaient des conséquences graves et coûteuses non seulement pour les personnes qui en sont atteintes et leurs familles mais aussi pour la société dans son ensemble. Les programmes d'aide doivent être mis en oeuvre dès à présent, tant au niveau national qu'aux niveaux régional et mondial, et ce afin de prévenir la progression du diabète et de ses complications.

Conscientes de l'ampleur du problème, la FID et l'OMS ont uni leurs efforts dans trois Régions et ont élaboré un cadre d'action stratégique. Cette collaboration a pris son élan en 1989 grâce à l'initiative de la Déclaration de St Vincent. La Déclaration, ainsi que les programmes qui en sont nés, ont ensuite servi de modèle pour les autres déclarations – la Déclaration des Amériques sur le diabète en 1996 et la Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète en 2000.

L'appel lancé aux gouvernements en 1989 par le biais de la Déclaration de St Vincent reste d'actualité: “Il appartient aux gouvernements

② Programas de acción

La diabetes, como se muestra en el capítulo anterior, está presente y en aumento, en todas las regiones del mundo. Se ha demostrado que la enfermedad y sus complicaciones tienen un grave y costoso impacto tanto en las personas con diabetes y sus familias como en el conjunto de la sociedad. Es preciso llevar a cabo ahora programas de intervención a nivel nacional, regional y global a fin de evitar el futuro avance de la diabetes y sus complicaciones.

Al reconocer la magnitud del problema, la FID y la OMS han colaborado en tres Regiones y han establecido un marco de acción estratégica. El ímpetu para la acción conjunta empezó con la iniciativa de la Declaración de San Vicente en Europa en 1989. La Declaración y los programas que engendró posteriormente fueron un modelo para las otras declaraciones ulteriores – la Declaración de las Américas sobre la Diabetes en 1996 y la Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes en 2000.

La demanda de acción a los gobiernos en 1989 por la Declaración de San Vicente sigue siendo tan válida ahora como entonces: “Está en manos de los gobiernos nacionales y de los departamentos de salud crear las condiciones

reduction in this heavy burden of disease and death can be achieved. Countries should give formal recognition to the diabetes problem and deploy resources for its solution.” The Declaration pointed out that “investments now will earn great dividends in the reduction of human misery and in massive savings of human and material resources”.

While the three declarations are couched in culturally appropriate terms and geared toward regional needs, the core of these initiatives remain nonetheless similar. They seek to implement national diabetes programmes, empower people with diabetes, measure and raise the quality of diabetes care, promote research and raise public awareness of a costly health problem.

2.1 The St Vincent Declaration

The St Vincent Declaration was born of the belief that action had to be taken to tackle the growing human and economic burden of diabetes in Europe. The Declaration, signed in St Vincent, Italy, in 1989, was the result of a joint initiative of the IDF European Region and the WHO European Regional Office.

The St Vincent initiative adopted a new approach to diabetes care and brought together at its first meeting the major stakeholders in diabetes: people with diabetes, healthcare professionals, diabetes associations, governments and related industry. This approach ensured the support of diabetes organizations and governments in the implementation of national programmes to

nationaux et aux ministères de la santé de créer les conditions favorables à une réduction drastique des conséquences de cette maladie et de la mortalité qui en découle. Les différents pays doivent reconnaître officiellement le problème du diabète et prendre les mesures nécessaires à sa résolution.” La Déclaration soulignait que “les investissements engagés aujourd’hui rapporteront gros en termes de diminution de la misère humaine et d’économies en ressources humaines et matérielles”.

Bien que les trois déclarations soient formulées dans des termes culturels propres et qu’elles soient orientées vers des objectifs régionaux, le fondement de ces initiatives n’en reste pas moins identique. Elles ont toutes pour objectif principal la mise en oeuvre de programmes nationaux du diabète, la responsabilisation des personnes souffrant du diabète, l’évaluation et l’amélioration des soins liés au diabète, la promotion de la recherche et l’intensification de la sensibilisation du public à ce problème de santé coûteux pour la société.

2.1 La Déclaration de St Vincent

La Déclaration de St Vincent est née de la conviction qu’il fallait prendre des mesures de manière à faire face aux conséquences humaines et économiques de plus en plus lourdes du diabète en Europe. La Déclaration, signée à St Vincent (Italie) en 1989, était le résultat d’une initiative conjointe de la Région Europe de la FID et du Bureau régional européen de l’OMS.

L’initiative de St Vincent optait pour une nouvelle approche des soins liés au diabète et

para que pueda lograrse una gran reducción de esta pesada carga de enfermedad y muerte. Los países deberían reconocer oficialmente el problema de la diabetes y desplegar recursos para resolverlo.” La Declaración subrayaba que “las inversiones actuales obtendrán grandes beneficios con la reducción del sufrimiento humano y con el ahorro considerable de recursos humanos y materiales”.

Aunque las tres declaraciones están expresadas en términos apropiados a la cultura de cada Región y corresponden a las necesidades regionales, la esencia de estas iniciativas es similar: tratan de poner en obra programas nacionales para la diabetes, capacitar a las personas con diabetes, evaluar y mejorar la calidad del tratamiento de la diabetes, promover la investigación y fomentar la conciencia pública de un costoso problema de salud.

2.1 La Declaración de San Vicente

La Declaración de San Vicente nació de la creencia que había que emprender una acción para hacer frente a la creciente carga humana y económica de la diabetes en Europa. La Declaración, firmada en San Vicente, Italia, en 1989, fue el resultado de una iniciativa conjunta de la Región Europea de la FID y de la Oficina Regional Europea de la OMS.

La iniciativa de San Vicente dio un nuevo enfoque al tratamiento de la diabetes y agrupó en su primera reunión a las principales personas interesadas en la diabetes: las personas con diabetes, los profesionales de la

fulfil the objectives of the Declaration. The St Vincent Declaration has become the framework upon which diabetes care policies and strategies have subsequently been based in most European countries.

The Declaration contained two primary goals and ten target areas which sought to improve the quality of life of people with diabetes. The specific targets included:

- improving the detection and control of diabetes;
- raising public awareness of the opportunities of prevention of diabetes and its complications;
- promotion of self-care for people with diabetes;
- ensuring that care of children with diabetes is provided by specialist teams, and that their families are given the necessary support;
- supporting centres of excellence in diabetes care, education and research;
- promoting the independence of people with diabetes;
- removing discrimination against people with diabetes;
- reducing diabetes complications such as blindness, kidney disease and amputations;
- setting up information systems to enable health services to monitor and control the quality of healthcare; and
- promoting international collaboration.

The global impact of the St Vincent Declaration initiative is clearly shown in the adoption of subsequent declarations in other Regions. This initiative has, nonetheless,

rassemblait, lors de sa première réunion, les principales parties intéressées: les personnes atteintes de la maladie, les professionnels des soins de santé, les associations du diabète, les gouvernements et les industries concernées par le problème. Cette approche garantissait le soutien des organisations du diabète et des gouvernements pour la mise en œuvre de programmes nationaux élaborés en vue de réaliser les objectifs fixés par la Déclaration. La Déclaration de St Vincent est aujourd'hui devenu un cadre de référence sur lequel sont basées toutes les politiques et stratégies de soins du diabète dans la plupart des pays européens.

La Déclaration s'était fixé deux objectifs principaux et avait défini dix domaines cibles visant à améliorer la qualité de vie des personnes atteintes du diabète. Ces objectifs spécifiques visaient à:

- améliorer le dépistage et le contrôle du diabète;
- davantage sensibiliser le public aux opportunités en matière de prévention du diabète et de ses complications;
- promouvoir l'autonomie de soins des personnes atteintes de la maladie;
- garantir aux enfants atteints du diabète des soins délivrés par des équipes de spécialistes et un soutien adéquat pour leurs familles;
- soutenir les centres d'excellence dans le domaine des soins, de l'éducation et de la recherche;
- promouvoir l'autonomie des personnes atteintes du diabète;
- mettre un terme à la discrimination à l'encontre des personnes atteintes du diabète;

salud, las asociaciones de diabetes, los gobiernos y la industria asociada. Este enfoque garantizaba el apoyo de las organizaciones de diabetes y de los gobiernos con la puesta en práctica de programas nacionales que cumplían los objetivos de la Declaración. La Declaración de San Vicente se ha convertido en el marco en el que se han basado posteriormente las políticas y estrategias para el tratamiento de la diabetes en la mayoría de los países europeos.

La Declaración comprendía dos objetivos principales y diez áreas prioritarias que trataban de mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. Los objetivos específicos incluían:

- mejorar la detección y el control de la diabetes;
- fomentar la conciencia pública de las oportunidades de prevención de la diabetes y de sus complicaciones;
- promover el autocontrol para las personas con diabetes;
- garantizar que el cuidado de los niños con diabetes sea suministrado por equipos de especialistas y que sus familias reciban el apoyo necesario;
- respaldar centros de excelencia en tratamiento, educación e investigación sobre la diabetes;
- promover la independencia de las personas con diabetes;
- acabar con la discriminación contra las personas con diabetes;
- reducir complicaciones de la diabetes tales como ceguera, enfermedades renales y amputaciones;
- establecer sistemas de información para que los servicios sanitarios puedan supervisar y

evolved in terms of its structure and targets in order to ensure its continued validity.

2.2 Declaration of the Americas on Diabetes

The Declaration of the Americas on Diabetes (DOTA) initiative began with a consensus development conference in 1996. The initiative recognized diabetes as a pandemic and sought to create a blueprint for strategic action. The result was the creation of the Declaration, which has been endorsed by all nations in the Americas as a guide to national programme development.

The founding organizations were the North American (NA) and South and Central American (SACA) Regions of the IDF, the Pan American Health Organization (PAHO), and industry partners. DOTA objectives focus on the following areas:

- development of policies, plans and norms;
- mobilization of resources;
- dissemination of information;
- training, research and direct technical cooperation;
- quality of care;
- diabetes education;
- national programme development; and
- public awareness.

DOTA has expanded its partnerships to include other diabetes-related organizations in the Americas such as the Latin American Diabetes Association, Renal Council of Puerto Rico (Consejo Renal de Puerto Rico), the Diabetes Association of the Caribbean, the National Diabetes Education Program (US),

- réduire les complications liées au diabète telles que la cécité, les maladies rénales et les amputations;
- créer des systèmes d'informations permettant aux services de santé de surveiller et de contrôler la qualité des soins de santé; et
- promouvoir la coopération internationale.

L'adoption de déclarations similaires dans d'autres Régions démontre clairement l'impact qu'a eu la Déclaration de St Vincent au niveau mondial. Néanmoins, la structure et les objectifs de cette initiative ont évolué avec le temps afin de garantir sa validité dans le futur.

2.2 Déclaration des Amériques sur le diabète

L'initiative de la Déclaration des Amériques sur le diabète (DOTA) a vu le jour lors d'une conférence sur l'élaboration d'un consensus en 1996. Cette initiative reconnaissait la nature pandémique du diabète et désirait définir un plan d'action stratégique. C'est ainsi que naquit la Déclaration, qui a été approuvée par tous les pays d'Amérique et qui leur sert de guide dans l'élaboration de programmes nationaux.

Les organismes fondateurs comprenaient les Régions Amérique du Nord et Amérique du Sud et Centrale de la FID, l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS), et les partenaires de l'industrie. Les objectifs de la DOTA sont principalement axés sur les domaines suivants:

- élaboration de politiques, projets et normes;
- mobilisation des ressources;
- dissémination des informations;

- controlar la calidad de la asistencia sanitaria; y
- promover la colaboración internacional.

El impacto global de la iniciativa de la Declaración de San Vicente se manifestó en la adopción de posteriores declaraciones en otras Regiones. Sin embargo, esta iniciativa ha evolucionado en términos de estructura y objetivos a fin de garantizar su continua validez.

2.2 Declaración de las Américas sobre la Diabetes

La iniciativa de la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA) empezó con una conferencia de desarrollo de consenso en 1996. La iniciativa reconoció la diabetes como una pandemia y trató de crear un anteproyecto de acción estratégica. El resultado fue la creación de la Declaración, que ha sido adoptada por todos los países de las Américas como una guía para el desarrollo de programas nacionales.

Las organizaciones fundadoras fueron las Regiones de la FID de América del Norte y de América Central y del Sur, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y socios industriales. Los objetivos de la DOTA están centrados en las siguientes áreas:

- desarrollo de políticas, planes y normas;
- movilización de recursos;
- difusión de la información;
- formación, investigación y cooperación técnica directa;
- calidad del tratamiento;

and the American Association for Diabetes Educators (US). Future targets include expanding partnerships to support projects at the country level.

A standardized programme on diabetes education to train diabetes educators was developed and initially carried out at three centres in Argentina, Colombia and Puerto Rico. An overall diabetes education strategy in DOTA's strategic plan for 2000-2002 addresses the need for more diabetes educators in Latin America. At the same time, the DOTA Education Task Group has developed a draft set of educational standards for Latin America and the Caribbean, based on standards already established by the American Diabetes Association, the American Association for Diabetes Educators and the IDF.

A three-year programme on data collection and assessment, Qualidiab, has also been started to evaluate quality of care in six countries (Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Paraguay and Uruguay).

Development and leadership courses, organized by the IDF and PAHO, have been carried out to strengthen diabetes associations. This is regarded as an important step in creating the structures and cooperation necessary to establish national diabetes programmes and to expand DOTA through multisectoral collaborations. DOTA also facilitates and supports the development of a model public awareness plan. Its website is found on www.dota.org.

- formation, recherche et coopération technique directe;
- qualité des soins;
- éducation sur le diabète;
- élaboration d'un programme national;
- sensibilisation du public.

La DOTA a élargi son partenariat à d'autres organisations américaines concernées par le diabète telles que l'Association latino-américaine du diabète, le *Consejo Renal de Puerto Rico* (ndt: Conseil rénal de Porto Rico), l'Association du diabète des Caraïbes, le *National Diabetes Education Program* (ndt: Programme national américain d'éducation sur le diabète) et l'*American Association for Diabetes Educators* (ndt: Association américaine des éducateurs sur le diabète). La Déclaration songe également à apporter son soutien à des projets nationaux.

Un programme standardisé pour l'éducation sur le diabète a été mis au point afin de former les éducateurs en matière de diabète. Ce programme a été appliqué dans trois centres: en Argentine, en Colombie et à Porto Rico. La DOTA a également inclus dans son plan stratégique pour l'an 2000-2002 une stratégie mondiale d'éducation sur le diabète qui met en évidence le manque d'éducateurs en Amérique latine. De son côté le Groupe de travail sur l'éducation de la DOTA a élaboré un projet de normes éducationnelles pour l'Amérique latine et les Caraïbes, basé sur les normes déjà établies par l'Association américaine du diabète, l'Association américaine des éducateurs sur le diabète et la FID.

Un programme de collecte de données, intitulé Qualidiab et prévu pour une durée de trois ans, a également été mis sur pied afin d'évaluer la

- educación acerca de la diabetes;
- desarrollo de programas nacionales; y
- concienciación pública.

La DOTA se ha asociado con otras organizaciones relacionadas con la diabetes en el continente americano tales como la Asociación Latinoamericana de Diabetes, el Consejo Renal de Puerto Rico, la Asociación de Diabetes del Caribe, el *National Diabetes Education Program* (Programa estadounidense para la educación sobre la diabetes, NdT) y la *American Association for Diabetes Educators* (Asociación Americana de Educadores en materia de Diabetes, NdT). Entre los propósitos futuros se incluye ampliar las asociaciones para respaldar proyectos a nivel nacional.

Un programa normalizado para formar educadores en materia de diabetes fue desarrollado e inicialmente puesto en práctica en tres centros en Argentina, Colombia y Puerto Rico. Una estrategia general relativa a la educación sobre la diabetes, contenida en el plan estratégico de la DOTA para 2000-2002, estudia la necesidad de que haya más educadores en América Latina. Al mismo tiempo, el Grupo de Trabajo para la Educación de la DOTA ha desarrollado un proyecto para fomentar la educación acerca de la diabetes en América Latina y el Caribe, sobre la base de los criterios establecidos por la Asociación Americana de Diabetes, la Asociación Americana de Educadores en materia de Diabetes y la FID.

También se ha puesto en obra Qualidiab, un programa de recopilación de datos. Este programa, que durará tres años, intenta

2.3 Western Pacific Declaration on Diabetes

The Western Pacific Declaration on Diabetes is the latest declaration to be forged between the IDF and WHO. This Declaration, signed in 2000, establishes an alliance between the Western Pacific Region of the IDF and the WHO Regional Office for Western Pacific. A strategic alliance with the Secretariat of the Pacific Community has also been formed. Similar to the other two declarations, St Vincent and DOTA, collaboration with industry and governments has also been sought.

The Declaration identifies the following priority areas:

- establish diabetes as a priority health concern;
- develop and implement national strategies and programmes;
- achieve universal access to quality care, training, and essential diabetes medications and supplies;
- encourage strategic alliances with other concerned parties, such as governments, non-governmental agencies, mass media and industry;
- promote education for people with diabetes, health professionals and the public in the prevention and management of diabetes;
- integrate diabetes activities with those of other non-communicable diseases;
- address the problem of discrimination against people with diabetes; and
- encourage research to advance and apply the knowledge about the effective

qualité de soins dans six pays (Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Paraguay et Uruguay).

La FID et l'OPS ont organisé des cours de formation et de direction afin de renforcer les associations du diabète. Il s'agit d'un pas important dans le processus de création des structures et de la coopération nécessaires à l'élaboration de programmes nationaux du diabète ainsi que dans le processus d'expansion de la DOTA par le biais de la collaboration multisectorielle. La DOTA facilite et soutient l'élaboration d'un projet modèle de sensibilisation du public. Vous trouverez son site web à l'adresse suivante: www.dota.org.

2.3 Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète

La Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète est la dernière déclaration en date liant la FID à l'OMS. Cette Déclaration, qui a été signée en 2000, établit une alliance entre la Région Pacifique Occidentale de la FID et le Bureau régional du Pacifique Occidental de l'OMS. Une alliance stratégique avec le Secrétariat de la Communauté Pacifique a également été formée. A l'instar de la déclaration de St Vincent et de la DOTA, cette nouvelle Déclaration recherche également la collaboration avec l'industrie et les gouvernements.

La Déclaration définit ses domaines prioritaires comme suit:

- faire du diabète un problème de santé prioritaire;

evaluar la calidad del tratamiento de la diabetes en seis países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay).

Para reforzar las asociaciones de diabetes, se han llevado a cabo cursos de desarrollo y liderazgo, organizados por la FID y la OPS. Ello se considera como un paso importante en la creación de las estructuras y de la cooperación necesarias para establecer programas nacionales para la diabetes y para ampliar la DOTA mediante colaboraciones multisectoriales. La DOTA también facilita y apoya el desarrollo de un plan piloto de concienciación pública. Su sitio web es www.dota.org.

2.3 Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes

La Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes es la última declaración que ha sido elaborada por la FID y la OMS. Esta Declaración, firmada en 2000, establece una alianza entre la Región de la FID del Pacífico Oeste y la Oficina Regional de la OMS para el Pacífico Oeste. También se ha formado una alianza estratégica con el Secretariado de la Comunidad del Pacífico. Al igual que las otras dos declaraciones, San Vicente y DOTA, también se ha buscado la colaboración de la industria y de los gobiernos.

La Declaración identifica las siguientes áreas prioritarias:

- considerar la diabetes como un problema de salud prioritario;

prevention, delivery of care and management of diabetes.

The Declaration is a wide-ranging document which provides a picture of diabetes and its complications in the Region. It recognizes the huge numbers of people with diabetes in the Western Pacific Region and the expected increase in diabetes prevalence in the coming years. It identifies the pressing issues of the Region and provides the outline of strategic action to be taken in individual countries.

- élaborer et mettre en œuvre des stratégies et programmes nationaux;
- universaliser l'accès aux soins de qualité, à la formation et aux principaux médicaments et consommables du diabète;
- encourager les alliances stratégiques avec les autres parties concernées telles que les gouvernements, les agences non gouvernementales, les mass médias et l'industrie;
- promouvoir l'éducation pour les personnes atteintes du diabète, les professionnels de la santé et le public dans le domaine de la prévention et de la prise en charge du diabète;
- intégrer les activités sur le diabète aux activités sur les autres maladies non transmissibles;
- s'attaquer au problème de la discrimination envers les personnes atteintes du diabète;
- encourager la recherche afin d'améliorer les connaissances en matière de prévention, de prestation des soins et de prise en charge du diabète, et d'appliquer celles-ci.

La Déclaration est un document à large spectre qui fournit des informations sur le diabète et ses complications dans la Région. Il reconnaît le nombre considérable de personnes atteintes du diabète dans la Région Pacifique Occidentale ainsi que l'augmentation prévisible de la prévalence du diabète dans les années à venir. Il identifie les problèmes urgents de la Région et définit les lignes d'action stratégiques à suivre dans les différents pays.

- desarrollar y poner en obra estrategias y programas nacionales;
- conseguir el acceso universal a tratamiento, formación, medicamentos y otro material esenciales para cuidar la diabetes;
- fomentar acuerdos estratégicos con otras partes interesadas, tales como los gobiernos, las agencias no gubernamentales, los medios de comunicación y la industria;
- promover la educación para las personas con diabetes, los profesionales de la salud y el público en materia de prevención y control de la diabetes;
- integrar las actividades de diabetes con las de otras enfermedades no transmisibles;
- estudiar el problema de la discriminación contra las personas con diabetes; y
- fomentar la investigación para mejorar y aplicar los conocimientos sobre la prevención, el suministro de cuidados y el control de la diabetes.

La Declaración es un documento muy difundido que da una visión general de la diabetes y sus complicaciones en la Región. Reconoce que hay un inmenso número de personas con diabetes en la Región del Pacífico Oeste y que se prevé un aumento de la prevalencia de la diabetes en los próximos años. Identifica los problemas urgentes de la Región y proporciona las guías de la acción estratégica a tomar en países particulares.

Regional Overviews

CHAPTER

3



FACT FILE

Number of people with diabetes (20-79 year age group)

Western Pacific	44.0 million
South East Asia	34.9 million
Europe	22.5 million
North America	21.4 million
Eastern Mediterranean and Middle East	17.0 million
South and Central America	8.6 million
Africa	2.5 million

Aperçu par région



CHAPITRE 3

CAPÍTULO 3

Panorama regional





Fon Auguster Injog, 25, from the northwestern province of Cameroon, comes from a family of six. She has had type I diabetes for 13 years. Her father and elder sister died of diabetes. Her younger sister also has diabetes and left school as she was unable to cope because of the lack of a regular supply of insulin. Her mother is unemployed. Auguster is able to survive through insulin donations and other support from individuals and pharmaceutical companies.

Auguster recalled: "In 1987 my elder sister displayed symptoms of diabetes and was taken to a native doctor who said it was witchcraft. After sometime, she was taken to the hospital where she was diagnosed with diabetes. She died at the age of 25, seven years after she was diagnosed. I started having the same signs and symptoms in the same year, 1987. So I was taken to the hospital and also diagnosed with diabetes. By then, I was 12 years old."

Two months later, her father was also diagnosed with diabetes. She said: "My father almost went mad. He wondered how he was going to cope with three persons having diabetes from the same family. He thought somebody must have poisoned us. When he went to the hospital for the next check-up, he was told he had hypertension." Auguster's

Fon Auguster Injog, 25 ans, originaire de la province au nord-ouest du Cameroun, est issue d'une famille de six enfants. Cela fait treize ans qu'elle souffre du diabète de type I. Son père et sa soeur aînée sont morts du diabète. Sa jeune soeur est également atteinte de la maladie et a dû quitter l'école car elle était trop handicapée ne pouvait s'offrir l'insuline régulièrement. Sa mère est sans travail. Auguster survit grâce aux dons d'insuline et aux autres formes de soutien de la part de particuliers et des compagnies pharmaceutiques.

Auguster se souvient: "En 1987, ma soeur aînée présentait des symptômes du diabète et alla consulter un médecin qui prétendit qu'il s'agissait de sorcellerie. Après un certain temps, on l'emmena à l'hôpital où l'on diagnostiqua le diabète. Elle mourut à l'âge de 25 ans, c'est-à-dire 7 ans après le diagnostic. Cette même année, en 1987, je commençai aussi à présenter les signes et symptômes de la maladie. On m'emmena donc à l'hôpital où le même diagnostic fut posé. J'étais alors âgée de 12 ans."

Deux mois plus tard, le diabète fut également diagnostiqué chez son père. Elle raconte: "Mon père était comme fou. Il se demandait comment il pourrait faire face avec une famille dont trois membres étaient atteints du diabète. Il pensait que nous avions probablement été empoisonnés. Lorsqu'il se rendit à l'hôpital pour le contrôle

Fon Auguster Injog, de 25 años de edad, de la provincia del nordeste de Camerún, procede de una familia de seis. Ha tenido diabetes tipo I durante 13 años. Su padre y su hermana mayor murieron de diabetes. Su hermana menor también tiene diabetes y ha tenido que abandonar la escuela ya que no podía seguir debido a la falta de suministro regular de insulina. Su madre está desempleada. Auguster puede sobrevivir gracias a las donaciones de insulina y otro tipo de apoyo de individuos y compañías farmacéuticas.

Auguster recuerda: "En 1987 mi hermana mayor manifestaba síntomas de diabetes y la llevaron a un médico nativo que dijo que era brujería. Cierta tiempo después, la llevaron al hospital donde le diagnosticaron diabetes. Murió a la edad de 25 años, siete años después del diagnóstico. Yo empecé a tener los mismos síntomas ese mismo año, en 1987. Así que me llevaron al hospital donde también me diagnosticaron diabetes. Entonces tenía 12 años."

Dos meses después, también diagnosticaron diabetes a su padre. Auguster dice: "Mi padre casi se volvió loco. Se preguntaba cómo iba a salir adelante con tres personas con diabetes en la familia. Pensaba que alguien tenía que habernos envenenado. Cuando fue al hospital

father was unable to buy insulin and drugs. As a result, he became depressed and started drinking. He refused to listen to advice and died eight months later.

Auguster has been fortunate to receive help from others. The doctor in-charge of the Bamenda diabetes clinic initially wrote to the social welfare services but did not receive any help. He then contacted Dr Nkwenti Davidson, President of the northwestern branch of the Cameroon Diabetes Association, who got in touch with the Labour Office. Auguster was given a letter so that she could work in order to obtain insulin. Out of sympathy, Dr Nkwenti allowed her to work in his pharmacy and paid her with insulin or food. After a year, he was asked by the tax department to pay 177,000 FCFA plus a 10% fine on the amount he paid Auguster in the form of insulin and food.

“He pleaded but they refused to listen to him so he sent me away. He later heard that I was sick and admitted in the hospital because of very low blood sugar. When I was fully recovered, he let me work only at night when the pharmacies were on call. That way I am able to survive,” Auguster recounted. “I have taken the diabetes educators course and now I educate others with diabetes. I notice that when I talk to them, they listen more because I talk from experience.”

suisant, on lui dit qu'il souffrait d'hypertension.” Le père d'Auguster n'avait pas les moyens de s'offrir l'insuline et les médicaments. Il commença donc à déprimer et à boire. Il refusa d'écouter les conseils qu'on lui donnait et mourut huit mois plus tard.

Auguster a beaucoup de chance d'avoir reçu l'aide d'autres personnes. Le médecin responsable de la clinique du diabète Bamenda commença par écrire aux services sociaux mais ne reçut aucune aide. Il contacta ensuite le Dr Nkwenti Davidson, Président de la branche nord-ouest de l'Association du diabète du Cameroun, qui prit à son tour contact avec le Ministère du Travail. Auguster reçut une lettre l'autorisant à travailler pour obtenir de l'insuline. Par compassion, le Dr Nkwenti lui permit de travailler dans sa pharmacie et la paya avec de l'insuline ou de la nourriture. Un an plus tard, le service des impôts lui réclama une somme de 177.000 FCFA, plus une amende correspondant à 10% de la somme payée à Auguster sous forme d'insuline et de nourriture.

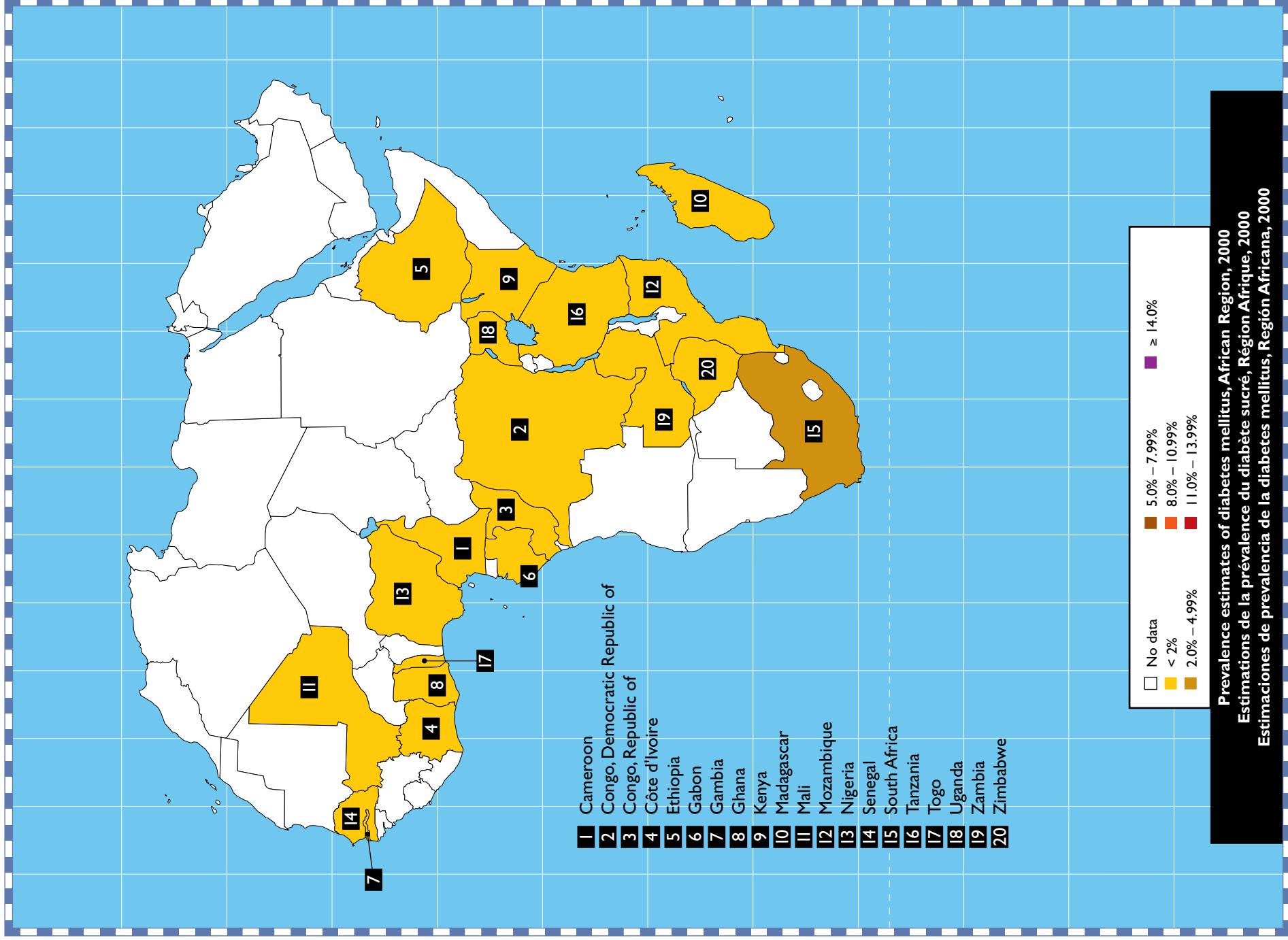
“Il essaya de s'expliquer mais on refusa de l'écouter et il dut me renvoyer. Il apprit ensuite que j'étais malade et que je séjournais à l'hôpital en raison de la baisse importante de mon taux de glycémie. Lorsque je fus complètement rétablie, il m'autorisa à travailler uniquement la nuit lorsque les pharmacies étaient de garde. Cela me permettait de survivre,” raconte Auguster. “J'ai suivi le cours pour éducateurs sur le diabète et, maintenant, je transmets mes connaissances aux autres personnes souffrant de cette maladie. J'ai remarqué que, lorsque je leur parle, elles m'écoutent plus volontiers parce que je parle de ma propre expérience.”

para el siguiente examen, le dijeron que tenía hipertensión.” El padre de Auguster no podía comprar insulina o medicamentos. Como resultado de ello, tuvo una depresión y empezó a beber. Se negó a escuchar cualquier consejo y murió al cabo de ocho meses.

Auguster ha tenido la suerte de recibir ayuda de los demás. Al principio el médico responsable de la clínica de diabetes de Bamenda escribió a los servicios de bienestar social pero no consiguió ninguna ayuda. Después se puso en contacto con el Dr. Nkwenti Davidson, Presidente de la rama noroeste de la Asociación de Diabetes de Camerún, quien contactó a la Oficina Laboral. Auguster recibió una carta que le permitía trabajar a fin de comprar insulina. Por simpatía, el Dr. Nkwenti aceptó que trabajara en su farmacia a cambio de insulina o comida. Un año después, el departamento de hacienda le reclamó 177.000 FCFA más una multa de un 10% sobre la cantidad que pagó a Auguster en forma de insulina o comida.

“Recurrió pero se negaron a escucharle así que me despidió. Más tarde se enteró de que estaba enferma y de que había ingresado en el hospital dado que tenía muy poco azúcar en la sangre. Cuando estuve completamente repuesta, me permitió trabajar únicamente por la noche cuando las farmacias estaban de guardia. Así puedo sobrevivir,” recuerda Auguster. “He seguido el cursillo de educadores en materia de diabetes y ahora yo misma educo a otras personas con diabetes. Me doy cuenta de que cuando hablo con ellos, escuchan más porque les hablo a partir de la experiencia.”





Prevalence estimates of diabetes mellitus, African Region, 2000
 Estimacions de la prevalença del diàbetes sucré, Règion Afríque, 2000
 Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus, Región Africana, 2000

3.1 Africa

The IDF African Region covers all sub-Saharan African countries. It is in this part of the world where healthcare needs outstrip the ability of governments to provide truly comprehensive health services. The issue here is not how to contain healthcare expenditure while at the same time improving access to and the quality of healthcare. Indeed, in sub-Saharan African countries, healthcare needs are greater but the resources to tackle them are in orders of magnitude smaller than those in rich countries.

Evidence from other countries suggests that as these countries develop economically there will be a disproportionate increase in the demands made upon health services particularly for chronic non-communicable disease like diabetes and hypertension. These changes are taking place against a background of overburdened healthcare systems and socio-political instabilities.

The African Region has a population of some 525 million inhabitants. The diabetic population is currently estimated at 102,000 type 1, and 2.5 million type 2. With the current trends, the

3.1 Afrique

La Région Afrique de la FID couvre tous les pays de l'Afrique sub-saharienne. Dans cette partie du globe, les besoins en soins de santé dépassent la capacité des gouvernements à délivrer des services de santé complets. Il ne s'agit pas ici de tenter de diminuer les dépenses en soins de santé tout en facilitant l'accès à ceux-ci et en améliorant leur qualité. En effet, dans les pays de cette Région, les besoins en soins de santé sont plus importants mais, proportionnellement, les ressources disponibles sont plus faibles que dans les pays riches.

Les données disponibles pour les autres pays indiquent que, au fur et à mesure que ces pays se développeront économiquement, la demande en soins de santé augmentera de manière disproportionnée, plus particulièrement en ce qui concerne les maladies chroniques non transmissibles telles que le diabète et l'hypertension artérielle. Ces changements surviennent dans un contexte de systèmes de soins de santé surchargés et d'instabilités socio-politiques.

La population de la Région Afrique atteint les 525 millions d'habitants. La population atteinte de

3.1 África

La Región Africana de la FID abarca todos los países del África Subsahariana. Es en esta parte del mundo donde las necesidades sanitarias superan la capacidad de los gobiernos para suministrar servicios sanitarios completos. El problema no reside en cómo contener los gastos sanitarios al tiempo que mejorar el acceso y la calidad de la asistencia sanitaria. De hecho, en los países del África Subsahariana, las necesidades sanitarias son mayores pero los recursos para hacerles frente son por orden de magnitud menores que los de los países ricos.

Los datos de otros países sugieren que a medida que estos países se desarrollen económicamente habrá un aumento desproporcionado de demandas de servicios sanitarios especialmente en lo que se refiere a enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes o la hipertensión. Estos cambios están teniendo lugar sobre un trasfondo de sistemas sanitarios saturados e inestabilidades sociopolíticas.

La Región Africana tiene una población de aproximadamente 525 millones de habitantes.

FACT FILE

African Region

Total population	525.5 million
Adult population (20-79 year age group)	217.9 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	1.2%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	102,000
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.02%

African diabetic population is set to increase dramatically over the next few decades.

Diabetes prevalence

In 1901 Albert Cook, a medical missionary in Uganda, reported that “diabetes is rather uncommon and very fatal...”. Over the next 50-60 years diabetes continued to be regarded as rare in sub-Saharan Africa although in northern Africa it was probably more widely recognized. Presently, the continent is entering a diabetes epidemic.

The estimated incidence of type 1 diabetes in sub-Saharan Africa is 3,500 per year for children and adolescents and almost 3,000 person per year in the 15+ age group. It is not known how many children die undiagnosed; nevertheless, type 1 diabetes may also account for the high infant mortality rate. Most often, traditional beliefs that the child is bewitched, especially if the presenting symptom is diabetic coma, will lead the parents to consult firstly a ‘native doctor’, ie, a traditional healer. They will seek medical attention only if there is no improvement in the child’s condition. However, because of the poor prognosis of diabetic coma, the situation is usually fatal. This practice is very common in the rural and sub-urban communities of Africa.

The prevalence of type 2 diabetes is low in both rural and urban Bantu communities but it is ten times higher in Indian migrants, and Muslim and Hindu communities in Tanzania and South Africa. It is also higher in the urban than in the rural area in view of the accelerated social change with an increase in caloric intake, a decline in physical activity and a marked

diabète est actuellement estimée à 102.000 personnes pour le type 1 et à 2,5 millions pour le type 2. Si les tendances actuelles se maintiennent, la population africaine touchée par le diabète devrait connaître une augmentation inquiétante au cours des prochaines décennies.

Prévalence du diabète

En 1901, Albert Cook, médecin missionnaire en Ouganda, rapportait que “le diabète est assez rare et très mortel...”. Au cours des 50-60 années qui suivirent, le diabète continua d’être considéré comme une maladie rare en Afrique subsaharienne alors qu’en Afrique du Nord, son ampleur était déjà reconnue. A l’heure actuelle, le continent est confronté à un début d’épidémie de diabète.

L’incidence du diabète de type 1 en Afrique subsaharienne est estimée à 3.500 personnes par an chez les enfants et les adolescents et à presque 3.000 personnes par an dans le groupe des plus de quinze ans. L’on sait que bon nombre d’enfants décèdent avant que la maladie ait été diagnostiquée. Néanmoins, le diabète de type 1 est probablement également responsable du taux de mortalité élevé chez les nourrissons. Généralement, et surtout lorsque le symptôme présent est le coma diabétique, les parents préfèrent d’abord consulter un “docteur indigène, c’est-à-dire un guérisseur traditionnel, et ce en raison des croyances traditionnelles, selon lesquelles l’enfant serait ensorcelé”. Ils ne se décideront à consulter un médecin que si l’état de leur enfant ne s’améliore pas. Toutefois, les pronostics de survie à un coma diabétique n’étant pas bons, la situation est généralement fatale. Cette pratique est très courante dans les communautés rurales et sub-urbaines d’Afrique.

La población diabética se estima actualmente en 102.000 personas con diabetes tipo 1 y 2,5 millones de personas con diabetes tipo 2. Dadas las tendencias actuales, la población diabética de África aumentará considerablemente en las próximas décadas.

Prevalencia de la diabetes

En 1901 Albert Cook, médico misionero en Uganda, informó que “la diabetes es poco frecuente pero mortal...”. Durante los 50-60 años siguientes se siguió considerando que la diabetes era poco frecuente en el África Subsahariana, aunque probablemente en el norte de África se reconocía que estaba más extendida. Hoy día, el continente conoce una epidemia de diabetes.

La incidencia estimada de la diabetes tipo 1 en el África Subsahariana es de 3.500 personas al año entre los niños y los adolescentes y de casi 3.000 personas al año en el grupo de edad de 15 años y más. Se desconoce cuántos niños mueren sin diagnosticar; sin embargo, la diabetes tipo 1 también puede dar cuenta de la alta tasa de mortalidad infantil. La mayoría de las veces, las creencias tradicionales de que el niño está embrujado, sobre todo si el síntoma que aparece es el coma diabético, llevarán a los padres a consultar primero a un ‘doctor nativo’, es decir, un curandero tradicional. Sólo buscarán atención médica si no mejora la condición del niño. Sin embargo, a causa del pronóstico desfavorable del coma diabético, la situación suele ser fatal. Esta práctica es muy común en las comunidades rurales y suburbanas de África.

increase in obesity taking place in the urban communities of Africa.

Type 2 diabetes is already a major public health problem in Africa and its impact is bound to continue if nothing is done to curb the rising prevalence of impaired glucose tolerance (those susceptible to developing diabetes) which now varies between 2.2 to 32.2%. Moreover, from previous studies, the percentage of unknown diabetes varies from less than 50% in South Africa, 57-67% in Cameroon and up to 80% in Tanzania.

Diabetes education

It is well recognized that knowledge about diabetes is integral to successful management, and indeed, diabetes education is the cornerstone of successful diabetes treatment. The challenge in Africa is to disseminate this knowledge and simultaneously to provide optimal care for all people with diabetes. Steps are being taken to provide diabetes education throughout the continent.

One such step is the creation of the Pan African Diabetes Educators Group (PADEG) which is a united and integrated attempt to reach all levels in society. PADEG aims to prevent diabetes where possible and to improve and enhance the lives of those with the condition, by providing knowledge and minimum standards of care for people with diabetes. At the same time the knowledge and care is aimed at influencing the accumulative and negative impact of the short and long-term complications on the individual, the society and the economy of each country affiliated to this initiative.

La prévalence du diabète de type 2 est peu élevée dans les communautés Bantu rurales et urbaines mais elle est dix fois plus élevée chez les immigrants indiens ainsi qu'au sein des communautés musulmanes et hindoues de Tanzanie et d'Afrique du sud. Elle est également plus élevée en région urbaine par rapport aux zones rurales compte tenu de l'accélération des changements sociaux parmi lesquels l'augmentation de l'apport calorique, la diminution de l'activité physique et une nette augmentation de l'obésité dans les communautés urbaines d'Afrique.

Le diabète de type 2 est l'un des principaux problèmes de santé publique en Afrique et son impact continuera d'augmenter si rien n'est fait pour contrer la hausse de la prévalence de la tolérance abaissée au glucose (les personnes susceptibles de développer le diabète), qui varie actuellement entre 2,2% et 32,2%. En outre, il ressort de précédentes enquêtes que le pourcentage de cas de diabète non connus varie de moins de 50% en Afrique du sud à 57-67% au Cameroun. En Tanzanie, cette proportion peut atteindre 80%.

Education sur le diabète

Il est reconnu que les connaissances sur le diabète sont capitales pour la bonne prise en charge de la maladie et, d'ailleurs, la réussite de tout traitement de la maladie passe par l'éducation. En Afrique, le défi consiste à transmettre ces connaissances tout en délivrant des soins optimaux à toutes les personnes atteintes du diabète. Des efforts sont entrepris à travers le continent afin de fournir une éducation sur le diabète.

Plusieurs mesures ont été prises en ce sens, notamment la création du PADEG (*Pan African*

La prevalencia de la diabetes tipo 2 es baja en las comunidades Bantú tanto urbanas como rurales, pero es diez veces más elevada entre los migrantes indios y en las comunidades musulmanas e hindúes de Tanzania y Sudáfrica. También en zonas urbanas es mayor que en zonas rurales en vista del cambio social acelerado con un aumento de la ingesta de calorías, una disminución del ejercicio físico y un fuerte aumento de la obesidad que tiene lugar en las comunidades urbanas de África.

La diabetes tipo 2 ya es uno de los principales problemas de salud pública en África y seguro que su impacto continuará si no se hace nada para frenar la prevalencia creciente de la tolerancia alterada a la glucosa (las personas propensas a desarrollar diabetes), que ahora oscila entre el 2,2 y el 32,2%. Además, según estudios anteriores, el porcentaje de los casos sin diagnosticar oscila entre menos del 50% en Sudáfrica, el 57-67% en Camerún y hasta el 80% en Tanzania.

Educación acerca de la diabetes

Es bien sabido que el conocimiento de la diabetes es parte integrante de un control exitoso de la enfermedad. El reto en África es difundir este conocimiento y a la vez proporcionar una atención óptima a todas las personas con diabetes. Se están emprendiendo pasos para facilitar educación acerca de la diabetes a través del continente.

Uno de estos pasos es la creación del *Pan African Diabetes Educators Group*, PADEG (Grupo panafricano de educadores en materia de diabetes, NdT), que es un intento coordinado e integrado de alcanzar todos los

This regional initiative has resulted in leadership courses to train diabetes educators to organize, manage and train other diabetes educators, working in primary healthcare systems in most sub-Saharan African countries, to deliver proper diabetes education to people with diabetes and their families. Some 1,800 diabetes educators have been trained in 26 countries in the Region.

Looking Ahead

The Region is still burdened with inadequacies in diabetes care especially insulin which is a life-saving drug. Action needs to be taken in collaboration with WHO to alleviate this problem. Several countries in the Region do not have diabetes associations and in most that have, the association is very weak and too localized. More has to be done to develop and strengthen the associations.

Diabetes Educators Group; ndt: Groupe panafricain d'éducateurs sur le diabète), une tentative unifiée et intégrée afin de toucher toutes les couches de la société. Le PADEG a pour objectif de prévenir l'apparition du diabète là où cela est possible et d'améliorer la vie des personnes atteintes de la maladie en leur fournissant des connaissances et un niveau minimal de soins. Dans le même temps, l'on espère que les connaissances et les soins contribueront à juguler l'impact négatif et cumulatif des complications à court et à long terme sur les particuliers, la société et l'économie de tous les pays associés à cette initiative.

Cette initiative régionale a conduit à l'organisation de cours destinés à apprendre aux éducateurs à organiser, gérer et former d'autres éducateurs. Leur travail s'effectue dans des systèmes de soins de santé primaires dans la plupart des pays de l'Afrique sub-saharienne, et a pour objectif de fournir une éducation adéquate aux personnes atteintes de diabète et à leurs familles. Quelque 1.800 éducateurs ont été formés dans 26 pays de la Région.

Un regard vers l'avenir

La Région est toujours paralysée par des insuffisances en matière de prise en charge du diabète, tout particulièrement en ce qui concerne l'insuline, un médicament qui peut sauver la vie. Il est nécessaire de prendre des mesures dans ce domaine, en collaboration avec l'OMS, afin de résoudre le problème. Plusieurs pays de la Région ne disposent d'aucune association du diabète et, dans la plupart des pays qui en ont, l'association est trop faible et trop localisée. Les associations doivent être développées et renforcées.

niveles de la sociedad. El PADEG tiene el propósito de prevenir la diabetes, siempre que sea posible, y de mejorar y prolongar las vidas de las personas que tienen esta afección, proporcionando educación y el nivel básico de tratamiento a las personas con diabetes. Al mismo tiempo, el objeto de mejores conocimientos sobre la diabetes y del tratamiento de la enfermedad es influir en el impacto acumulativo y negativo de las complicaciones a corto y largo plazo en el individuo, la sociedad y la economía de cada país afiliado a esta iniciativa.

Esta iniciativa regional ha conducido a organizar cursos de liderazgo para formar educadores en el campo de la diabetes, que puedan a su vez organizar, dirigir y formar a otros educadores que trabajan en centros de atención primaria en la mayoría de los países del África Subsahariana a fin de brindar una adecuada educación a las personas con diabetes y sus familias. Unos 1.800 educadores han sido formados en 26 países de la Región.

Mirar hacia el futuro

La Región todavía padece insuficiencias en el tratamiento de la diabetes, especialmente en lo que se refiere a la insulina, que constituye un medicamento esencial para la supervivencia. Se deben emprender acciones en colaboración con la OMS para frenar este problema. Varios países de la Región no disponen de asociaciones de diabetes y, en la mayoría de los que las tienen, la asociación es débil y demasiado local. Todavía queda mucho por hacer para desarrollar y fortalecer las asociaciones.

Swaleha Islam, 57, is a housewife and has type 2 diabetes. She accidentally discovered that she had diabetes eight years ago when visiting the in-laws of her daughter who possessed a glucometer. After having her blood glucose level tested, Swaleha was shocked and deadly scared as she had seen her father suffer from the consequences of diabetes and die a miserable death.

Swaleha recalled: "All I could think of was how my father had struggled to control and fight his disease all his life and how in the end he had to succumb to its misfortunes. He had developed gangrene in his right foot, which had to be amputated but the infection had spread and he had to undergo mid-thigh amputation. After some time he developed infection and gangrene in the other foot and while the doctors were contemplating surgery he developed severe septicemia and died."

This is the underlying reason why Swaleha takes good care of her condition. She is grateful to her son, a young doctor, her husband and her physician who had helped her to get over her fright in those early days of diagnosis. "After the initial shock, I became more disciplined, changed my dietary habits, started taking exercise at least four times a week and was able to control my disease for 2½ years without any medications." She is

Swaleha Islam, 57 ans, femme au foyer, est atteinte du diabète de type 2. C'est par hasard qu'elle a découvert son état, il y a huit ans, lors d'une visite aux beaux-parents de sa fille, qui possédaient un glucomètre. Après avoir mesuré son taux de glycémie, Swaleha fut choquée et terrifiée car elle avait vu son propre père souffrir des conséquences du diabète et mourir dans des conditions horribles.

Swaleha se souvient: "Je n'arrêtais pas de penser au combat que mon père avait livré contre la maladie, toute sa vie durant et à sa fin inéluctable. Il avait contracté la gangrène au pied droit. Il avait été amputé mais, malgré cela, l'infection s'était propagée et l'on avait dû l'amputer jusqu'à la mi-cuisse. Après un certain temps, l'infection et la gangrène se manifestèrent à l'autre pied. Alors que les docteurs commençaient à envisager une solution chirurgicale, il développa une septicémie très grave et en mourut."

C'est la raison pour laquelle Swaleha surveille de près sa maladie. Elle est reconnaissante à son fils, un jeune médecin, à son époux et à son docteur qui l'aidèrent à surmonter sa peur au moment du diagnostic. "Passé le premier choc, je devins plus disciplinée, je changeai mes habitudes alimentaires, je commençai à faire de l'exercice au moins 4 fois par semaine et pus ainsi contrôler la maladie sans l'aide de médicaments

Swaleha Islam, de 57 años de edad, es madre de familia y tiene diabetes tipo 2. Descubrió por casualidad que tenía diabetes hace ocho años al visitar a los suegros de su hija que tenían un glucómetro. Después de medir su glucemia, Swaleha se llevó un susto de muerte ya que había visto sufrir a su padre de las consecuencias de la diabetes y morir miserablemente.

Swaleha recuerda: "Sólo podía pensar en cómo mi padre había luchado para controlar y combatir su enfermedad durante toda su vida y en cómo al final tuvo que sucumbir a todas sus desgracias. Había desarrollado gangrena en el pie derecho, que tuvo que serle amputado, pero la infección se había extendido y tuvo que someterse a una amputación de medio muslo. Después de cierto tiempo se le infectó y gangrenó el otro pie y, mientras los médicos contemplaban una posible operación, desarrolló una grave septicemia y falleció."

Ésta es la razón fundamental por la que Swaleha se cuida correctamente. Gracias a la ayuda de su hijo, un joven médico, de su marido y de su médico pudo superar el miedo en los primeros días del diagnóstico. "Después del primer susto, me volví más disciplinada, cambié mis hábitos alimentarios, empecé a hacer ejercicio al menos cuatro veces por semana y fui capaz de controlar mi

now on oral medications. These days the control is not very optimal as she has become a little careless with exercise and diet.

Although her diabetes was managed quite well, she thinks that people do not take diabetes very seriously and they also do not receive enough information. Swaleha, who comes from Pakistan, would like to see more specialized diabetes centres in the country with full diabetes care teams including dietitians and nurse educators. "I think diabetes is quite a manageable disease and the major part is to be played by the person. I read lots of literature on diabetes as it helps me in taking care of my disease."

The single most important factor that helped her face diabetes was the support given by her spouse. "My husband sacrificed a lot for me, he changed his lifestyle adapting to my needs and that has been a tremendous help. He is very fond of sweets and desserts, but has given up the habit for my sake. I think the assistance and understanding of one's life partner is crucial in successfully managing your diabetes."

pendant deux ans et demi." Aujourd'hui, elle prend des médicaments oraux. Mais elle ne contrôle pas la maladie de manière optimale car elle a un peu relâché l'exercice et le régime.

Bien qu'elle soit parvenue à bien gérer son diabète, elle pense que les gens ne prennent pas la maladie très au sérieux et qu'ils ne sont pas suffisamment informés. Swaleha, qui vient du Pakistan, aimerait qu'il existe davantage de centres spécialisés dans le diabète dans son pays, avec des équipes de prise en charge du diabète comprenant des diététiciens et des infirmiers-éducateurs. "Je pense que le diabète est une maladie que l'on peut très bien contrôler et la personne qui en est atteinte est celle qui est le mieux placée pour cela. J'ai lu beaucoup de livres sur le diabète et cela m'aide à mieux gérer ma maladie."

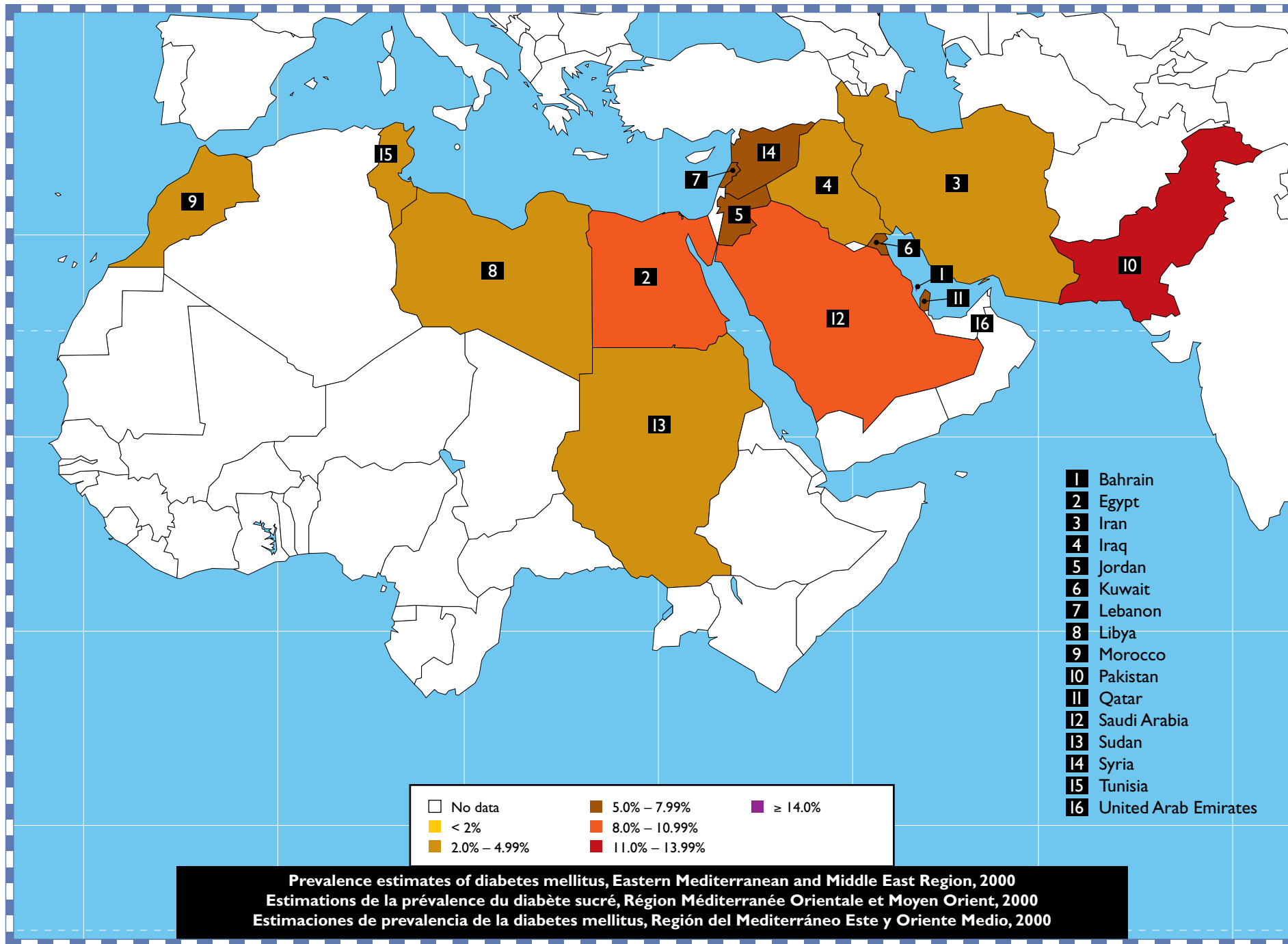
Le facteur qui l'a le mieux aidée à affronter la maladie est le soutien de son époux. "Mon mari a sacrifié beaucoup de choses pour moi: il a changé son mode de vie pour s'adapter à mes besoins et cela m'a considérablement aidée. Il adore les bonbons et les desserts mais a arrêté d'en manger pour m'aider. Je pense que l'aide et la compréhension du partenaire sont vitales pour lutter efficacement contre la maladie."

enfermedad durante 2 años y medio sin tomar ningún medicamento." Ahora toma medicamentos orales. En estos momentos el control no es óptimo porque ha descuidado un poco el ejercicio y la dieta.

Aunque su control de la diabetes era bastante bueno, considera que la gente no se toma lo suficientemente en serio la diabetes y que tampoco recibe suficiente información. Swaleha, que viene de Pakistán, quisiera que en su país existieran más centros de atención especializados en diabetes con equipos completos para el tratamiento de la enfermedad con inclusión de dietistas y educadores. "Creo que la diabetes es una enfermedad que se puede controlar y que el papel principal debe desempeñarlo la persona. Leo mucho acerca de la diabetes ya que eso me ayuda a cuidar mi enfermedad."

Sin duda el factor más importante que la ayudó a hacer frente a la diabetes fue el apoyo que recibió de su esposo. "Mi marido se sacrificó mucho por mí, cambió de estilo de vida adaptándose a mis necesidades y esto ha sido una inmensa ayuda. Le gustan mucho los dulces y los postres, pero ha dejado de comerlos por mi bien. Creo que el apoyo y la comprensión del compañero de vida de uno es fundamental para el control exitoso de la diabetes."





3.2 Eastern Mediterranean and Middle East

There has been an explosion of diabetes in the Eastern Mediterranean and Middle East (EMME) Region mainly due to type 2 diabetes, and as we enter the 21st century there are an estimated 17 million people with diabetes in the EMME Region. Diabetes prevalence in the adult population is 7.7%.

The EMME Region extends from Pakistan in the east to Morocco in the west. In the last three decades, the Region has experienced significant social and economic changes, progressive urbanization, decreasing infant mortality and an increasing life expectancy. The current life expectancy in the majority of countries exceeds 65 years of age, while the per capita gross national product (GNP) varies from US\$170 to US\$18,220. In addition, the traditional ways of life in most countries have given way to adoption of western behaviour and lifestyle, reflected by the changes in the nutritional pattern, increasing rates of obesity, less physical activity and increase in cigarette smoking.

3.2 Méditerranée Orientale et Moyen-Orient

L'on assiste à une véritable explosion du diabète dans la Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient, principalement du diabète de type 2. A l'aube du 21^{ème} siècle, l'on estime que 17 millions de personnes sont atteints de diabète dans cette Région. La prévalence dans la population adulte est de 7,7%.

La Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient s'étend du Pakistan à l'est au Maroc à l'ouest. Au cours des trois dernières décennies, la Région a connu des changements sociaux et économiques importants, une urbanisation progressive, une baisse du taux de mortalité chez les nourrissons et une augmentation de l'espérance de vie. L'espérance de vie pour la plupart de ces pays se situe aujourd'hui au-dessus de 65 ans, tandis que le Produit national brut (PNB) par habitant varie entre 170\$ et 18.220\$. En outre, les modes de vie traditionnels de la plupart des pays ont cédé le pas à des comportements et styles de vie occidentaux, ce qui a eu pour effet de modifier les habitudes alimentaires, d'accroître les taux d'obésité, de réduire l'activité physique et d'augmenter le tabagisme.

3.2 Mediterráneo Este y Oriente Medio

Ha habido una explosión de la diabetes en la Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio principalmente debido a la diabetes tipo 2. Al entrar en el siglo 21, se estima en 17 millones el número de personas con diabetes en la Región. La prevalencia de la diabetes en la población adulta es del 7,7%.

La Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio se extiende desde Pakistán al este hasta Marruecos al oeste. En las últimas tres décadas, la Región ha experimentado cambios sociales y económicos significativos, una urbanización progresiva, una mortalidad infantil decreciente y una esperanza de vida creciente. La esperanza de vida actual en la mayoría de los países supera los 65 años de edad, mientras que el producto nacional bruto (PNB) per capita oscila entre 170 dólares americanos y 18.220 dólares americanos. Además, los estilos de vida tradicionales en la mayoría de los países han cedido el paso a la adopción de una conducta y un estilo de vida occidental, lo que reflejan los cambios en el modelo alimentario, las tasas crecientes de

FACT FILE

EMME Region

Total population	458.5 million
Adult population (20-79 year age group)	219.8 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	7.7%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	487,000
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.11%

The ageing of populations, together with socio-economic changes and westernization, has resulted in a dramatic increase in the diabetes prevalence. Studies conducted in different populations of the EMME Region have reported high prevalence rates for diabetes, for example, 14.8% in Bahrain and 11.8% in Pakistan in the adult population. Moreover, type 2 diabetes tends to occur at a relatively young age as compared to the western world.

National diabetes programmes

In view of the epidemiological transition of disease patterns from the communicable to the non-communicable diseases, most countries of the EMME Region face an enormous challenge of revising the health priorities and strategies of their populations. There is a gap between the increasing burden of diabetes with its major impact on health, economics and social consequences and the efforts made by the health policy makers for its prevention and control.

A promising initiative in the Region during the last few years has been the development of national diabetes control programmes in seven countries. In several other countries, there has been formulation of committees for developing such programmes or integrating diabetes within non-communicable disease programmes. The national diabetes programme initiative should result in improvements in diabetes control and care in the Region.

Diabetes care

Healthcare delivery systems in the Region are diverse. Health services are the responsibility

Le vieillissement des populations, combiné aux changements socio-économiques et à l'occidentalisation, a provoqué une augmentation dramatique de la prévalence du diabète. Des études menées auprès de diverses populations de la Région indiquent des taux de prévalence du diabète élevés dans la population adulte, comme c'est le cas à Bahrein, avec 14,8%, et au Pakistan, avec 11,8%. De plus, le diabète de type 2 a tendance à survenir à un âge relativement jeune comparé à la situation en occident.

Programmes nationaux pour le diabète

Au vu de la transition épidémiologique qui s'opère des maladies transmissibles aux maladies non transmissibles, la plupart des pays de la Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient seront amenés à revoir leur priorités et stratégies en matière de santé publique. Un fossé s'est creusé entre, d'une part le poids de plus en plus lourd que constitue le diabète et son impact sur la santé et l'économie et, d'autre part, les efforts entrepris par les décideurs en matière de santé pour la prévention et le contrôle de la maladie.

Au cours de ces dernières années, sept pays ont élaboré des programmes nationaux pour le diabète, ce qui constitue une initiative prometteuse. Dans plusieurs autres pays, l'idée a été émise de former des comités pour la création de tels programmes ou pour l'intégration du diabète aux programmes des maladies non transmissibles. L'initiative des programmes nationaux pour le diabète devrait permettre une amélioration du contrôle et de la prise en charge de cette maladie dans la Région.

obesidad, un menor ejercicio físico y un aumento del tabaquismo.

El envejecimiento de las poblaciones, junto con los cambios socioeconómicos y la occidentalización, ha conducido a un aumento considerable de la prevalencia de la diabetes. Estudios llevados a cabo en diferentes poblaciones de la Región han puesto de manifiesto altas tasas de prevalencia de la diabetes, por ejemplo, del 14,8% en Bahrein y del 11,8% en Pakistán en la población adulta. Además, la diabetes tipo 2 tiende a declararse a una edad relativamente joven en comparación con el mundo occidental.

Programas nacionales para la diabetes

En vista de la transición epidemiológica de las enfermedades transmissibles a las enfermedades no transmissibles, la mayoría de los países de la Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio tienen el inmenso reto de revisar las prioridades y estrategias sanitarias para su población. Hay una brecha entre, por un lado, la carga creciente de la diabetes con su impacto en la salud y la economía y, por otro lado, los esfuerzos realizados por los planificadores de política sanitaria para su prevención y control.

Durante estos últimos años, el desarrollo de programas nacionales para el control de la diabetes en siete países ha sido una iniciativa prometedora. En varios países, se han formado comités para desarrollar estos programas o para integrar la diabetes en los programas para las enfermedades no transmissibles. La iniciativa de desarrollar programas nacionales

of the state in some countries while in others, the healthcare is shared by the public and private sectors. Health insurance schemes are also available in certain countries.

In most countries of the Region, specialized diabetes centres are few and far apart and usually not within reach of many people with diabetes. Likewise, trained and experienced diabetologists are few, nutritionists and diabetes nurse educators are uncommon and chiropodists are unknown. Besides, the infrastructure at primary care level is not capable of allowing meticulous implementation of the routine screening procedures for monitoring control and detecting the common diabetes complications. Hence, provision of care for diabetes may differ in the same country varying from very poor or almost non-existent care in some areas to highly structured care in other places.

Regional features

The vast majority of the population in the EMME Region is of Muslim faith. The emergence of diabetes as a major health problem has focused attention on the dilemma of fasting during the holy month of Ramadan. Fasting is obligatory for all adult Muslims, except the sick, debilitated elderly people, pregnant women and lactating mothers, and during travel. Fasting is safe for people with type 2 diabetes. Studies have also shown that individuals with type 1 diabetes, who are reasonably controlled, can be allowed to fast under supervision of their practising physicians. Guidelines for the management of diabetes during Ramadan, both for physicians

Prise en charge du diabète

Les systèmes de prestation de soins de santé dans la Région sont variés. Dans certains pays, c'est l'Etat qui est responsable des services de santé tandis que, dans d'autres, les soins de santé sont répartis entre le secteur privé et le secteur public. Certains pays proposent également des plans d'assurance santé.

Dans la plupart des pays de la Région, les centres spécialisés dans le diabète sont rares, situés loin l'un de l'autre et généralement difficiles d'accès pour la plupart des personnes concernées. De même, il y a très peu de diabétologues, de nutritionnistes et d'infirmiers-éducateurs. Quant aux podologues, il n'y en a aucun. En outre, les infrastructures existantes au niveau des soins primaires ne permettent pas la mise en oeuvre des procédés de dépistage de routine destinés à contrôler et à détecter les complications généralement liées au diabète. La prise en charge du diabète peut donc varier beaucoup au sein d'un même pays: elle est tantôt rare voire inexistante dans certaines régions, tantôt bien organisée à d'autres endroits.

Caractéristiques régionales

La grande majorité de la population de la Région Méditerranée Orientale et Moyen-Orient est de confession musulmane. L'apparition du diabète comme problème de santé majeur a attiré l'attention sur le dilemme posé par le jeûne du Ramadan. Le jeûne est obligatoire pour tous les musulmans adultes, à l'exception des personnes malades, des personnes âgées handicapées, des femmes enceintes et des femmes qui allaitent, et des personnes en voyage. Le jeûne ne présente

para la diabetes debería conducir a una mejora del control y del tratamiento de la enfermedad en esta Región.

Tratamiento de la diabetes

Existen diversos sistemas de asistencia sanitaria en la Región. Los servicios sanitarios son responsabilidad del Estado en algunos países mientras que en otros, la asistencia sanitaria es compartida por el sector público y el sector privado. Ciertos países también disponen de planes de seguros de enfermedad.

En la mayoría de los países de la Región, hay pocos centros especializados en diabetes, están lejos y no suelen estar al alcance de muchas personas con diabetes. Asimismo, hay pocos diabetólogos formados y con experiencia, pocos nutricionistas y educadores en materia de diabetes y ningún podólogo. Por otra parte, la estructura a nivel de la atención primaria no tiene la capacidad para permitir la ejecución meticulosa de los procedimientos rutinarios de exploración para llevar el control y detectar las complicaciones comunes de la diabetes. Por eso, el suministro de cuidados para la diabetes puede diferir dentro del mismo país pasando de una atención muy escasa o casi inexistente en algunas áreas a una atención muy estructurada en otros lugares.

Características regionales

La inmensa mayoría de la población de la Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio es de religión musulmana. La emergencia de la diabetes como un serio problema de salud ha centrado la atención en

and people with diabetes, are available in several countries of the Region.

Consanguineous marriages are common in the Region. This issue needs to be addressed because of close association of positive family history with type 2 diabetes.

The status of women in the Region is complex. In many social contexts, women are accorded due esteem and importance. However, when it comes to certain basic issues such as nutrition, health, education, marriage, divorce, ownership of business and property, and employment they have limited opportunities and rights. Women with diabetes suffer from discrimination in many communities.

Diabetes awareness

Over the last decade, there has been general recognition of the growing burden of diabetes throughout the Region by the medical profession and national health planners. However, considering the seriousness of the situation diabetes has not received the attention it deserves. Efforts are now underway to promote primary and secondary prevention as well as to improve the availability and effectiveness of care for people with diabetes.

Similarly, public awareness and understanding of diabetes is still very low in certain areas of the Region. Traditional beliefs, myths and misconceptions regarding causes, symptoms and care of diabetes still influence individuals to seek alternative measures for 'curing' their condition. The consequences of inappropriate

aucun risque pour les personnes atteintes du diabète de type 2. Des études ont également démontré que les personnes atteintes du diabète de type 1, qui sont contrôlées régulièrement, peuvent être autorisées à jeûner sous le contrôle de leur médecin traitant. Les médecins et personnes atteintes du diabète peuvent obtenir des informations sur la gestion de la maladie pendant le Ramadan dans plusieurs pays de la Région.

Les mariages consanguins sont fréquents dans la Région. Ce problème doit être abordé en raison du lien étroit qui existe entre les antécédents familiaux et le diabète de type 2.

La situation des femmes de la Région est très complexe. Dans un grand nombre de contextes sociaux, les femmes reçoivent l'estime et l'importance auxquelles elles ont droit. Cependant, lorsqu'il s'agit de certains domaines de base tels que la nutrition, la santé, l'éducation, le mariage, le divorce, la propriété et l'emploi, leurs opportunités et leurs droits sont limités. Dans un grand nombre de communautés, il existe une discrimination à l'encontre des femmes atteintes du diabète.

Sensibilisation au diabète

Au cours de la dernière décennie, il y a eu une prise de conscience générale du fardeau croissant du diabète au sein de la Région toute entière par le corps médical et les décideurs nationaux en matière de santé. Toutefois, si l'on tient compte de la gravité de la situation, le diabète n'a pas reçu toute l'attention qu'il mérite. Des efforts sont actuellement entrepris en vue de promouvoir la prévention primaire et

el dilema del ayuno durante el mes sagrado del Ramadán. El ayuno es obligatorio para todos los musulmanes adultos, salvo los enfermos, las personas mayores más débiles, las mujeres encintas y las madres lactantes, así como durante los viajes. El ayuno no representa un peligro para las personas con diabetes tipo 2. Algunos estudios también han puesto de manifiesto que las personas con diabetes tipo 1, si están bajo un control adecuado, pueden ayunar bajo la supervisión de los médicos que las tratan. Varios países de la Región disponen de guías para el control de la diabetes durante el Ramadán, tanto para los médicos como para las personas con diabetes.

Los matrimonios consanguíneos son comunes en la Región. Este problema merece ser planteado por la estrecha asociación de historial familiar positivo con diabetes tipo 2.

La condición de las mujeres en la Región es compleja. En muchos contextos sociales, se atribuye a las mujeres la estima y la importancia debidas. Sin embargo, cuando se trata de ciertos asuntos básicos tales como la nutrición, la salud, la educación, el matrimonio, el divorcio, la dirección de un negocio y la propiedad, y el empleo, tienen oportunidades y derechos limitados. Las mujeres con diabetes sufren de discriminación en muchas comunidades.

Concienciación de la diabetes

En la última década, ha habido un reconocimiento general de la carga creciente de la diabetes a través de la Región por los profesionales sanitarios y los planificadores nacionales de salud. Sin embargo, teniendo en

treatment are an increased morbidity associated with diabetes.

Acknowledging the need to increase diabetes awareness and education, seven countries currently publish diabetes magazines or newsletters. These are in English and/or local languages and are an effective information and education resource for people with diabetes and health professionals. In addition, almost all IDF member associations organize diabetes awareness campaigns, educational programmes and training workshops.

Diabetes initiatives

The WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, in collaboration with its member countries and the IDF, has taken several important initiatives for the control and prevention of diabetes during the last decade. It is the second WHO office, after that of Europe, to set goals and targets for diabetes prevention at the regional level.

To reach these targets, a consensus document, 'Diabetes Prevention and Control – A call for action', was produced in 1993. The document provides outlines of a regional plan for prevention and control of diabetes. Other documents have since been produced including the 'Management of Diabetes Mellitus – Standards of Care and Clinical Practice Guidelines', which provides general guidelines for better care and management of diabetes, and 'Health Education for People with Diabetes', which reviews problems encountered in diabetes education in the Region and provides guidelines for developing

secondaire et d'améliorer les soins pour les personnes atteintes du diabète.

De même, le public est très peu conscient et informé sur le diabète dans certaines parties de la Région. Les croyances traditionnelles, les mythes et les conceptions erronées à propos des causes, des symptômes et des soins du diabète continuent d'inciter la population à chercher des méthodes alternatives pour "soigner" leur maladie. Les conséquences d'un traitement inadéquat sont un facteur d'augmentation du taux de morbidité lié au diabète.

Conscients de la nécessité d'accroître la sensibilisation et l'éducation sur le diabète, sept pays publient actuellement des magazines ou bulletins d'informations sur le diabète. Ceux-ci sont rédigés en anglais et/ou dans les langues locales et constituent une source d'informations efficace pour les personnes atteintes de la maladie et pour les professionnels de la santé. De plus, la plupart des associations membres de la FID organisent des campagnes de sensibilisation, des programmes éducatifs et des ateliers de formation.

Initiatives pour le diabète

Au cours de ces dix dernières années, le Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée Orientale, en collaboration avec ses pays membres et la FID, a pris plusieurs initiatives importantes dans le domaine du contrôle et de la prévention du diabète. Il s'agit du deuxième bureau régional, après celui pour l'Europe, à définir des objectifs et cibles en matière de prévention du diabète au niveau régional.

cuenta la gravedad de la situación, la diabetes no ha recibido la atención que merece. Actualmente se están realizando esfuerzos para promover la prevención primaria y secundaria, así como para mejorar el acceso y la eficacia del tratamiento para las personas con diabetes.

De un modo parecido, la concienciación pública y la comprensión de lo que representa la diabetes por parte de la sociedad en general son aún muy escasas en ciertas áreas de la Región. Las creencias tradicionales, los mitos y las ideas falsas en cuanto a las causas, los síntomas y el tratamiento de la diabetes siguen conduciendo a las personas a buscar medidas alternativas para 'curar' su afección. Las consecuencias de un tratamiento inapropiado son una morbilidad creciente asociada a la diabetes.

Conscientes de la necesidad de incrementar la concienciación y la educación acerca de la diabetes, siete países publican actualmente revistas u hojas informativas sobre diabetes. Están escritas en inglés o en la lengua local y constituyen un recurso eficaz de información y educación para las personas con diabetes y los profesionales de la salud. Además, casi todas las asociaciones miembros de la FID organizan campañas de concienciación acerca de la diabetes, programas de educación y talleres de formación.

Iniciativas para la diabetes

La Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Este, en colaboración con sus países miembros y la FID, ha tomado varias iniciativas importantes para el control y la

effective diabetes education material and programmes.

The designated WHO collaborating centres for diabetes in the Region are actively involved in epidemiological research, educational activities and provision of diabetes care at the primary healthcare level.

Afin d'atteindre ces objectifs, un document de consensus intitulé '*Diabetes Prevention and Control – A call for action*' (ndt: Prévention et contrôle du diabète – demande d'intervention), a été publié en 1993. Ce document présente les grandes lignes d'un plan régional de prévention et de contrôle du diabète. D'autres documents ont été publiés depuis lors, notamment le '*Management of Diabetes Mellitus – Standards of Care and Clinical Practice Guidelines*' (ndt: Prise en charge du diabète sucré – Normes de soins et guides de pratique clinique), qui définit les lignes à suivre pour de meilleurs soins et une meilleure prise en charge du diabète, et '*Health Education for People with Diabetes*' (ndt: Education à la santé destinée aux personnes atteintes de diabète), qui passe en revue tous les problèmes rencontrés dans la Région dans le domaine de l'éducation sur le diabète et expose la marche à suivre pour créer des programmes et autre matériel efficace d'éducation sur le diabète.

Les centres collaborateurs désignés de l'OMS dans la Région participent activement à la recherche épidémiologique, aux activités éducatives et à la prestation de soins du diabète au niveau des soins de santé primaires.

prevención de la diabetes durante la última década. Es la segunda oficina de la OMS, después de la europea, que establece objetivos y prioridades para la prevención de la diabetes a nivel regional.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, un documento de consenso, *Diabetes Prevention and Control – A call for action*, fue producido en 1993. El documento brinda guías de un plan regional para la prevención y el control de la diabetes. Desde entonces otros documentos han sido producidos, entre los que se incluyen *Management of Diabetes Mellitus – Standards of Care and Clinical Practice Guidelines*, que proporciona guías generales para un mejor tratamiento y control de la diabetes, y *Health Education for People with Diabetes*, que revisa los problemas encontrados en materia de educación sobre la diabetes en la Región y proporciona guías para desarrollar material didáctico y programas eficaces.

Los centros colaboradores de la OMS que han sido designados para la diabetes en la Región están implicados activamente en la investigación epidemiológica, las actividades educativas y el suministro de cuidados para la diabetes a nivel de atención primaria.

Trygve and Helen Dammann, from Norway, had two boys, but they had hoped for another child. They decided to adopt a child from China as the doctor had advised Helen against getting pregnant again. They got in touch with the right authorities and the process began. They were very surprised when their application was denied, based on the fact that Trygve has diabetes. Trygve, 31, has had type I diabetes for 11 years.

“To get a letter saying you are unsuitable to be parents is extremely hard,” said Helen. The adoption authorities wrote in the letter of denial: “The illness demands a stable and regular life. They already have two children. When they both work full-time, one cannot find good reasons in their case that they should have the necessary surplus to take responsibility for a foreign adoptive child, possibly also handicapped.” They were denied adoption twice by the Norwegian authorities.

The battle was long and hard before the couple could take the journey to China to

Trygve et Helen Dammann, originaires de Norvège, ont eu deux fils mais ils espéraient avoir encore un autre enfant. Le docteur ayant déconseillé à Helen de s’engager dans une autre grossesse, ils décidèrent d’adopter un enfant chinois. Ils contactèrent les autorités compétentes et la procédure fut entamée. Ils furent très surpris d’apprendre que leur candidature avait été rejetée en raison du diabète de Trygve. Aujourd’hui âgé de 31 ans, Trygve est atteint depuis 11 ans du diabète de type I.

“Recevoir une lettre vous disant que vous ne convenez pas pour élever des enfants est difficile à supporter,” raconte Helen. Les autorités d’adoption écrivirent dans leur lettre de refus: “Cette maladie requiert une vie stable et régulière. Ils ont déjà deux enfants. Etant donné qu’ils travaillent tous deux à temps plein, nous ne voyons pas comment il pourrait leur rester assez de temps pour s’occuper d’un enfant adoptif étranger, peut-être même également handicapé.” Les autorités norvégiennes leur refusèrent l’adoption à deux reprises.

Trygve y Helen Dammann, de Noruega, tenían dos hijos, pero deseaban tener un tercero. Decidieron adoptar una niña de China ya que el médico había advertido a Helen del peligro de volverse a quedar embarazada. Se pusieron en contacto con las autoridades apropiadas y el proceso empezó. Les sorprendió mucho que su demanda fuera denegada, basándose en el hecho de que Trygve tenía diabetes. Trygve, de 31 años de edad, ha tenido diabetes tipo I durante 11 años.

“Recibir una carta que dice que no sois aptos para ser padres es extremadamente duro,” dice Helen. Las autoridades de adopción escribieron en la carta de denegación: «La enfermedad exige una vida estable y regular. Ya han tenido dos hijos. Como ambos trabajan a tiempo completo, no se pueden encontrar buenas razones en su caso por las cuales deberían tener el excedente necesario para tomar la responsabilidad de un niño adoptivo extranjero, posiblemente también discapacitado.» Las autoridades noruegas les denegaron dos veces la adopción.



take home their little girl, Tina. Over the telephone Trygve was told that as a person with diabetes he was not physically as strong as other people. After an appeal the couple received another denial.

Trygve then appealed to the Ministry of Family and Children. His case was also taken up by the Norwegian Diabetes Association which wrote several letters on his behalf. After these appeals and several appearances by Trygve in the national press, Sylvia Brustad, Minister of Family and Children, personally informed the family of the news: they were finally accepted as adoptive parents. After two years and ten months they could finally bring their daughter home from China.

La bataille fut longue et rude avant que le couple puisse enfin se rendre en Chine pour aller chercher leur petite fille, Tina.

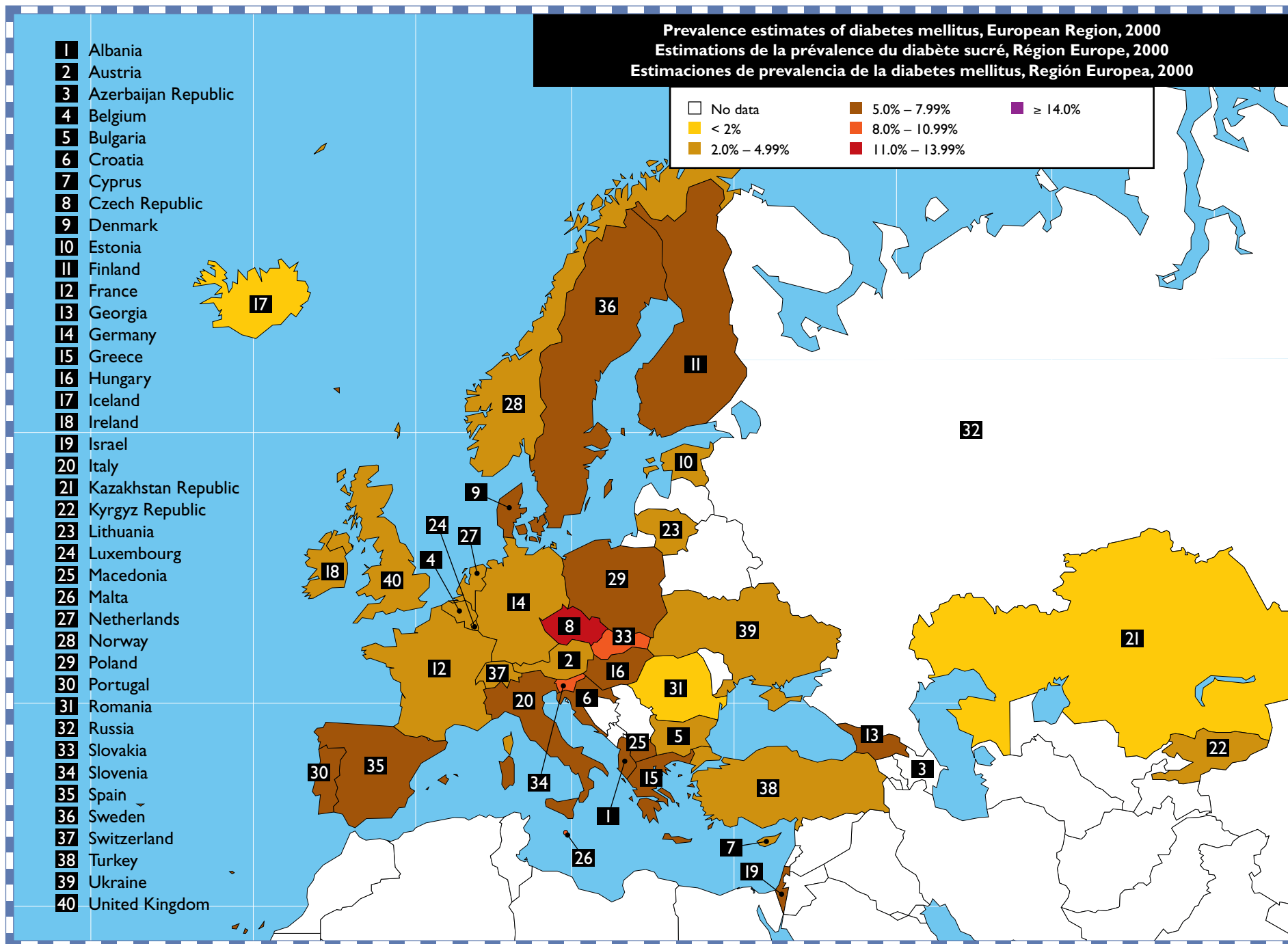
Trygve s'entendit dire au téléphone qu'en tant que personne atteinte du diabète, il n'était pas aussi fort physiquement que les autres. Après avoir interjeté appel, le couple essuya un nouveau refus.

Trygve contacta alors le Ministère de la Famille et des Enfants. L'Association norvégienne du diabète se chargea également de son dossier, envoyant plusieurs lettres en son nom. Après plusieurs procédures d'appel et plusieurs déclarations de Trygve dans la presse nationale, Sylvia Brustad, du Ministère de la Famille et des Enfants, informa personnellement la famille de la grande nouvelle: ils pouvaient enfin devenir parents adoptifs. Deux ans et dix mois plus tard, ils purent enfin ramener chez eux leur petite fille chinoise.

La lucha fue larga y difícil antes de que la pareja pudiera hacer el viaje a China para traer a casa a su hija Tina. A Trygve le dijeron por teléfono que al ser una persona con diabetes no era tan fuerte físicamente como los demás. Después de recurrir la pareja recibió una nueva negativa.

Entonces Trygve recurrió ante el Ministerio de la Familia y la Infancia. Su caso también fue llevado ante la Asociación de Diabetes de Noruega que escribió varias cartas por él. Tras estos recursos y tras varias apariciones de Trygve en la prensa nacional, Sylvia Brustad, Ministro de la Familia y la Infancia, informó personalmente a la familia de la noticia: se les aceptaba como padres adoptivos. Al cabo de dos años y diez meses pudieron por fin traer a casa a su hija de China.





3.3 Europe

Europe is not immune from the diabetes epidemic and is facing a dramatic increase of the disease. Currently almost 5%, or 22.5 million adults in the IDF European Region is affected. The European Region has a population of some 655 million people in 40 countries.

Diabetes prevalence

The incidence of type 1 diabetes varies greatly in the Region with northern Europe recording the highest incidence of type 1 in the world. Type 2 diabetes accounts for between 80% and 90% of all diabetes cases in the Region. As in other parts of the world, the prevalence of type 2 diabetes is on the rise. A recent survey carried out in Copenhagen County in Denmark showed that 24.7% of males and 17% of females aged 60 years had impaired glucose tolerance, indicating an increase of 70% and 40% respectively over a 10-year period. The prevalence of type 2 diabetes in children is also increasing in conjunction with obesity due to environmental and behavioural changes.

3.3 Europe

L'Europe n'est pas épargnée par l'épidémie de diabète et est aujourd'hui confrontée à une progression inquiétante de la maladie. A l'heure actuelle, presque 5%, soit 22,5 millions d'adultes, sont affectées par le diabète dans la Région Europe de la FID. La population de cette Région s'élève à quelque 655 millions d'habitants, répartis sur 40 pays.

Prévalence du diabète

L'incidence du diabète de type 1 varie fortement au sein de la Région, le Nord de l'Europe affichant le taux d'incidence le plus élevé au monde pour le diabète de type 1. Le diabète de type 2 représente entre 80% et 90% de tous les cas de diabète dans la Région. Comme dans d'autres parties du monde, la prévalence du diabète de type 2 est en augmentation. D'après un sondage effectué récemment dans le Comté de Copenhague, 24,7% des hommes et 17% des femmes de plus de soixante ans présentent une tolérance au glucose déficiente, ce qui constitue une augmentation de respectivement 70% et 40% sur une période de 10 ans. La prévalence du diabète de type 2 chez les enfants est également

3.3 Europa

Europa no es inmune a la epidemia de la diabetes y se enfrenta a un aumento considerable de la enfermedad. Actualmente casi el 5%, o 22,5 millones de adultos en la Región Europea de la FID están afectados. La Región Europea tiene una población de aproximadamente 655 millones de personas en 40 países.

Prevalencia de la diabetes

La incidencia de la diabetes tipo 1 varía enormemente en la Región con el norte de Europa que registra la incidencia más alta del mundo de la diabetes tipo 1. La diabetes tipo 2 representa entre el 80% y el 90% de todos los casos de diabetes de la Región. Al igual que en otras partes del mundo, la prevalencia de la diabetes tipo 2 está en aumento. Un estudio reciente realizado en Copenhague en Dinamarca puso de manifiesto que el 24,7% de hombres y el 17% de mujeres de 60 años tenían tolerancia alterada a la glucosa, indicando un aumento del 70% y del 40% respectivamente sobre un periodo de 10 años. La prevalencia de la diabetes tipo 2 en niños

FACT FILE

European Region

Total population	654.9 million
Adult population (20-79 year age group)	462.7 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	4.9%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	1.27 million
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.19%

Cost of complications

Diabetes is becoming a heavy burden not only for the affected individuals but also for the society due to its increasing costs. In Europe most of the costs of diabetes arise from its complications, as people with diabetes are three times more likely to die from cardiovascular disease than the rest of the population. Diabetes represents the number one cause for admission to dialysis and kidney transplant programmes, is the leading cause of blindness in people of working age, and accounts for a risk of lower limb amputations of 10% to 12%.

A recent study, the CODE-2* (Costs of Diabetes in Europe – type 2) study, revealed that the total cost of type 2 diabetes as a proportion of the overall healthcare expenditure ranged between 3% and 6% in eight European countries – Belgium, France, Germany, Italy, The Netherlands, Spain, Sweden and UK. The presence of micro- and macrovascular complications increased the costs more than threefold. Hospitalization accounted for 30% to 65% of total costs and was the single largest category of costs.

Another study, the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), clearly demonstrated the relationship between metabolic control and the evolution of complications in type 2 diabetes, confirming the need for intervention not only on glycaemic control but also on hypertension and dyslipidemia.

*CODE-2 is a registered trademark of SmithKline Beecham plc

en hausse conjointement à l'obésité due aux changements environnementaux et comportementaux.

Coûts liés aux complications

En raison de son coût croissant, le diabète devient une charge de plus en plus lourde non seulement pour les personnes qui en sont atteintes mais également pour la société. En Europe, la plupart des coûts liés au diabète viennent de ses complications, les personnes atteintes de diabète étant trois fois plus susceptibles de succomber aux maladies cardiovasculaires que le reste de la population. Le diabète constitue la principale cause d'admission à des programmes de dialyse et transplantations rénales. Il est aussi la principale cause de cécité chez les personnes en âge de travailler et représente un facteur de risque de 10% à 12% d'amputations des membres inférieurs.

Une étude récente, le CODE-2* (*Costs of Diabetes in Europe – type 2*) a rapporté que le coût total du diabète de type 2 représente entre 3% et 6% des dépenses globales de santé dans huit pays européens – Belgique, France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Espagne, Suède et Royaume-Uni. La présence des complications de nature micro et macro-vasculaires a augmenté ces coûts de plus du triple. Les frais liés aux hospitalisations représentent entre 30% et 65% du total des coûts et constituent la plus grande catégorie de coûts.

La *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS), une étude prospective sur le diabète au Royaume-Uni, met en évidence la relation entre le contrôle métabolique et l'évolution des

también está aumentando con relación a la obesidad debido a los cambios ambientales y de comportamiento.

Coste de las complicaciones

La diabetes se está volviendo una fuerte carga no sólo para las personas afectadas sino también para la sociedad debido a sus costes crecientes. En Europa la mayoría de los costes de la diabetes resultan de sus complicaciones, ya que las personas con diabetes son tres veces más propensas a morir de enfermedades cardiovasculares que el resto de la población. La diabetes constituye la primera causa de ingreso en programas de diálisis y de trasplante de riñón, es la causa principal de ceguera en personas de edad activa, y representa un riesgo de amputaciones de los miembros inferiores del 10% al 12%.

Un estudio reciente, el estudio CODE-2* (*Costs of Diabetes in Europe – type 2*) reveló que el coste total de la diabetes tipo 2 en proporción al total de los gastos sanitarios oscilaba entre el 3% y el 6% en ocho países europeos – Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Suecia y Reino Unido. La presencia de complicaciones micro y macrovasculares aumentó los costes en más del triple. La hospitalización representaba del 30% al 65% de los costes totales y era la categoría de costes más importante.

Otro estudio, el *United Kingdom Prospective Diabetes Study*, UKPDS (Estudio prospectivo sobre la diabetes del Reino Unido, NdT), puso claramente de manifiesto la relación entre el control metabólico y la evolución de las complicaciones de la diabetes tipo 2,

Quality of care

The need to assess the quality of care in daily practice is increasingly becoming a relevant issue in many countries. In some cases, such as Germany, this means that general practitioners and diabetes clinics are paid according to the quality of care they deliver. They have to show data on the quality of care to the paying authority, such as insurance companies and national healthcare systems, according to agreed indicators. Extensive experience on the wide scale implementation of quality of care evaluation processes has been gathered in France and Portugal.

The integration of primary, secondary and tertiary levels of care is one of the challenges faced in all countries of the Region. The role of the specialist and the general practitioner, and more appropriate models for healthcare delivery are being defined or refined according to the different characteristics of the healthcare systems in the various nations.

Diabetes registries have been implemented in a number of countries including Denmark, The Netherlands, UK, Finland, Sweden and Norway. At present the issues which still require attention are the organizational and legal ones such as the ownership of data, confidentiality, use, access and maintenance.

Diabetes associations

Diabetes associations throughout Europe are increasingly successful in convincing healthcare decision makers to take appropriate action on diabetes, based on evidence that the improvement of the quality of care and

complications du diabète de type 2, confirmant ainsi la nécessité d'une intervention pas seulement en ce qui concerne le contrôle de la glycémie mais aussi en ce qui concerne l'hypertension artérielle et la dyslipidémie.

Qualité des soins

La nécessité de procéder à une évaluation de la qualité des soins dans la pratique quotidienne se fait de plus en plus ressentir dans de nombreux pays. Dans certains cas, pour l'Allemagne par exemple, ceci signifie que les médecins généralistes et les cliniques du diabète sont payées en fonction de la qualité des soins qu'ils offrent. Ils sont tenus de fournir des données sur la qualité des soins aux organismes de paiement tels que les compagnies d'assurances et les systèmes nationaux de soins de santé, conformément à des indicateurs préétablis. La France et le Portugal jouissent d'une grande expérience dans le domaine de la mise en oeuvre de procédés d'évaluation à grande échelle de la qualité des soins.

L'intégration des niveaux de soins primaire, secondaire, et tertiaire constitue l'un des grands défis pour tous les pays de la Région. Le rôle du spécialiste et du médecin généraliste, ainsi que des modèles de prestation de soins de santé plus appropriés, sont définis ou redéfinis en fonction des caractéristiques propres aux systèmes de soins de santé des différents pays.

Dans certains pays, parmi lesquels le Danemark, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Finlande, la Suède et la Norvège, des registres du diabète ont été créés. A l'heure actuelle, ce sont les problèmes organisationnels et juridiques qui continuent de retenir toute notre attention,

confirmando la necesidad de intervención no sólo sobre el control glucémico sino también sobre la hipertensión y la dislipidemia.

Calidad del tratamiento

La necesidad de evaluar la calidad del tratamiento en la práctica diaria se está volviendo cada vez más un problema relevante en muchos países. En algunos casos, como el de Alemania, ello significa que los médicos generalistas y las clínicas diabetológicas son remunerados en función de la calidad de los cuidados que suministran. Tienen que mostrar datos sobre la calidad del tratamiento a los organismos de pago, tales como compañías de seguros y sistemas sanitarios nacionales, conforme a indicadores determinados. En Francia y Portugal se ha reunido una gran experiencia sobre la ejecución a gran escala de procesos de evaluación de la calidad del tratamiento.

La integración de los niveles de atención primaria, secundaria y terciaria es uno de los retos a los que se enfrentan todos los países de la Región. El papel del especialista y del generalista, y modelos más apropiados de asistencia sanitaria están siendo definidos o mejorados según las diferentes características de los sistemas sanitarios de los diversos países.

Se han establecido registros de personas con diabetes en una serie de países que comprende Dinamarca, Países Bajos, RU, Finlandia, Suecia y Noruega. Los problemas que siguen requiriendo atención son los de organización y de tipo legal tales como la

investment in prevention can result in a better life for people with diabetes and, at the same time, reduce the costs for society. The St Vincent Declaration has proven to be a powerful vehicle for this purpose (see Chapter 2): most of the European governments have produced action plans for diabetes. Certainly this has consistently helped the central European countries where, although difficulties still exist, the differences with western European countries have been heavily reduced and, in some cases, have been obliterated.

In eastern Europe the situation is still difficult due to economic constraints, while in the Central Asian Republics the life of people with diabetes might not be guaranteed due to the lack of basic necessities such as insulin. Even humanitarian support can be difficult due to the absence of infrastructure. In all these areas, however, there is increasing awareness and recognition of the importance of diabetes associations in bringing about positive developments at the local level.

Research

Diabetes research in the European countries is very strong and the European-wide network created by the European Union Research Framework Programmes has provided a relevant opportunity for international collaboration. Still more substantial investments in research seem necessary at European and national levels in order to keep pace with other continents.

comme par exemple la propriété des données, leur confidentialité, leur utilisation, l'accès à celles-ci et leur entretien.

Associations du diabète

Il est de plus en plus aisé pour les associations du diabète à travers l'Europe de convaincre les décideurs en matière de santé de prendre des mesures afin de contrer le diabète en leur démontrant que l'amélioration de la qualité des soins et les investissements dans la prévention permettront d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie et, par le même coup, de diminuer les coûts pour la société. La Déclaration de St Vincent a démontré qu'elle était un instrument très utile pour atteindre ces objectifs (voir chapitre 2): la plupart des gouvernements européens ont mis au point des plans d'action sur le diabète. Cette démarche a contribué à aider les pays d'Europe centrale où, bien qu'il existe toujours des difficultés, les différences avec les pays occidentaux ont pu être considérablement réduites et même, dans certains cas, définitivement supprimées.

En Europe de l'Est, la situation reste difficile en raison des contraintes économiques, tandis que dans les Républiques d'Asie centrale, la vie des personnes atteintes du diabète ne peut être garantie en raison du manque de produits de base tels que l'insuline. L'aide humanitaire elle-même est parfois difficile étant donné l'absence d'infrastructure. Cependant, dans tous ces domaines, l'on note une sensibilisation accrue au problème du diabète et une plus grande reconnaissance de l'importance des associations du diabète dans les progrès au niveau local.

propiedad, la confidencialidad, el uso, el acceso y el mantenimiento de los datos.

Asociaciones de diabetes

Las asociaciones de diabetes en toda Europa consiguen convencer cada vez más a los responsables de sanidad para que emprendan acciones apropiadas sobre la diabetes, basándose en el hecho de que la mejora de la calidad del tratamiento y la inversión en prevención pueden llevar a una vida mejor para las personas con diabetes y, al mismo tiempo, reducir los costes para la sociedad. La Declaración de San Vicente ha demostrado ser un poderoso vehículo para este propósito (véase Capítulo 2): la mayoría de los gobiernos europeos ha elaborado planes de acción para la diabetes. Sin duda ello ha constituido una ayuda considerable para los países de Europa Central donde, aunque todavía existen dificultades, las diferencias con los países de Europa Occidental han disminuido notablemente y, en algunos casos, han sido eliminadas.

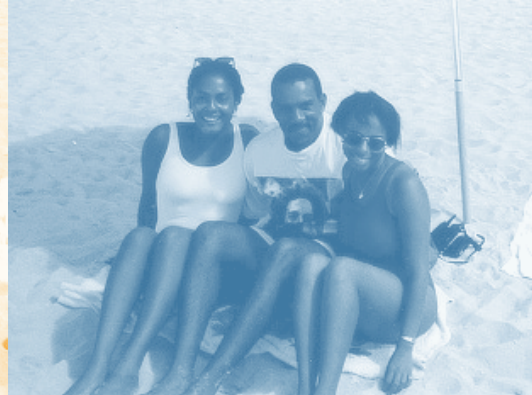
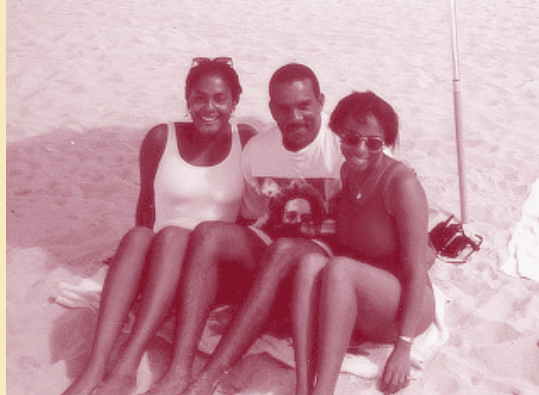
En Europa del Este la situación todavía es difícil dadas las restricciones económicas, mientras que en las Repúblicas de Asia Central la vida de las personas con diabetes no está garantizada a causa de la falta de necesidades básicas tales como la insulina. Incluso la ayuda humanitaria se hace difícil debido a la ausencia de infraestructura. Con todo, en todas estas áreas hay una concienciación creciente y un mayor reconocimiento de la importancia que tienen las asociaciones de diabetes en llevar verdaderos desarrollos a nivel local.

Recherche

La recherche sur le diabète est extrêmement développée dans les pays européens, et le réseau européen créé par les *European Union Research Framework Programmes* (ndt: Programmes cadres de recherche de l'Union européenne) a ouvert la voie à la collaboration internationale. Malgré cela, il est essentiel d'investir davantage dans la recherche aux niveaux européen et national afin de pouvoir suivre les autres continents.

Investigación

La investigación diabetológica en los países europeos es considerable y la red a nivel europeo creada por los Programas Marco de Investigación de la Unión Europea ha brindado una oportunidad relevante para la colaboración internacional. Parece necesario que se hagan inversiones todavía más importantes a nivel europeo y nacional con el fin de mantener el mismo ritmo que los otros continentes.



Bryan Edward Watson, 32, has had type I diabetes for 16 years. He is married and father to two girls, 11 and 8. His wife contributes greatly to how well he copes with diabetes. He manages his diabetes through a combination of insulin, healthy diet and exercise such as swimming, walking and tennis. He works as a paralegal in a law firm and has not had any great setback as a result of diabetes.

“I am one of the fortunate Jamaicans who can afford to treat my diabetes in a way that allows me to maintain a fair level of control. This is because I have health insurance which enables me to access the insulin I require at 20% of the actual cost,” Bryan said. “Getting reasonably priced insurance coverage is almost impossible for a person with diabetes. The cost of an insurance policy is always rated for me and is pretty much higher than a person without diabetes.

“However, there are persons who are not so fortunate and they have great difficulty coping with the disease. This does not include persons 60 years old and over who are provided with drugs at a minimum cost per item by the government. Under this system

Bryan Edward Watson, 32 ans, est atteint du diabète de type I depuis 16 ans. Il est marié et a deux filles de 11 et 8 ans. Son épouse l'aide énormément à bien gérer la maladie. Pour contrôler son diabète, Bryan combine l'insuline, un régime équilibré et de l'exercice comme la natation, la marche et le tennis. Il travaille comme assistant juridique dans un cabinet d'avocats et n'a pas subi de véritable revers à cause de sa maladie.

“Je suis un des rares Jamaïcains à avoir la chance de disposer suffisamment de moyens pour traiter mon diabète de manière à pouvoir maintenir une certaine stabilité de mon état. C'est grâce à mon assurance santé, qui me permet d'obtenir l'insuline dont j'ai besoin à 20% du prix réel,” raconte Bryan. “Pour une personne atteinte du diabète, il est presque impossible d'obtenir une assurance à un prix raisonnable. Le coût de la police d'assurance est toujours calculé en fonction de ma maladie et est donc beaucoup plus élevé que pour une personne qui ne souffre pas du diabète.

“Bien sûr, il y a des personnes qui n'ont pas autant de chance et qui ont beaucoup de difficultés à vivre avec cette maladie. Ce n'est pas le cas des personnes de plus de soixante ans car celles-ci reçoivent les médicaments de l'état

Bryan Edward Watson, de 32 años de edad, ha tenido diabetes tipo I durante 16 años. Está casado y es padre de dos niñas de 11 y 8 años. Su esposa le ayuda en gran medida a hacer frente a la diabetes. Bryan controla su diabetes mediante una combinación de insulina, dieta saludable y ejercicio como por ejemplo nadar, caminar y jugar al tenis. Trabaja como paralegal en un bufete de abogados y no ha tenido ningún gran contratiempo como resultado de la diabetes.

“Soy un jamaicano afortunado ya que puedo costearme el tratamiento de mi diabetes de manera que me permite mantener un correcto nivel de control. Ello se debe a que tengo un seguro de enfermedad con el que puedo acceder a la insulina que necesito al 20% del coste real,” dice Bryan. “Es casi imposible que una persona con diabetes pueda obtener una cobertura de seguro a un precio razonable. En mi caso el coste de una póliza de seguro siempre está sobrevalorado y es mucho más alto que para una persona sin diabetes.

“Sin embargo, hay personas que no son tan afortunadas y les cuesta mucho hacer frente a su enfermedad. Esto no incluye a las personas de 60 años y más que reciben medicamentos del gobierno a un mínimo coste por artículo.

the cost of insulin to the person with diabetes is about 5% of the actual cost.”

Bryan believes that there is room for a lot of improvement in the healthcare system in the treatment of diabetes and other illnesses that require the full participation of the person in its successful management. He suggests that the government provides a glucometer to every person with diabetes along with literature to educate the population in the use of the instrument. This would enable individuals to exercise better control of their diabetes on an ongoing basis. “This would, I am sure, result in less time lost at work as well as there being less pressure on the healthcare system to treat and correct uncontrolled diabetes. By educating people and providing instruments to aid in the treatment and control of diabetes, the government could generally improve the health of the population and reduce the cost of treatment required.”

Bryan exercises the control required to allow him to live a normal life. “I enjoy swimming, tennis, going to beach as well as having barbecues. I have not allowed diabetes to get in my way of enjoying my life.”

à un prix minimum. Dans ce système, le coût de l'insuline pour la personne atteinte du diabète est d'environ 5% du prix réel.”

Bryan est convaincu que beaucoup de choses doivent encore être améliorées dans le système de soins de santé en ce qui concerne le traitement du diabète et des autres maladies dont le contrôle dépend essentiellement de la personne elle-même. Il pense que le gouvernement devrait fournir à toutes les personnes atteintes du diabète un glucomètre ainsi que des brochures expliquant comment utiliser l'appareil. Ceci permettrait aux personnes concernées de mieux contrôler leur diabète au quotidien. “Ceci, j'en suis sûr, contribuerait à réduire les pertes de temps au travail et à alléger la pression exercée sur le système de soins de santé pour le traitement des diabètes non stabilisés. En éduquant les personnes concernées et en leur fournissant les instruments nécessaires au traitement et au contrôle du diabète, le gouvernement pourrait améliorer la santé de la population de manière générale et réduire le coût du traitement nécessaire.”

Bryan prend les mesures nécessaires pour pouvoir mener une vie normale. “J'aime nager, jouer au tennis, aller à la plage et faire des barbecues. Je n'ai pas laissé le diabète gâcher ma vie.”

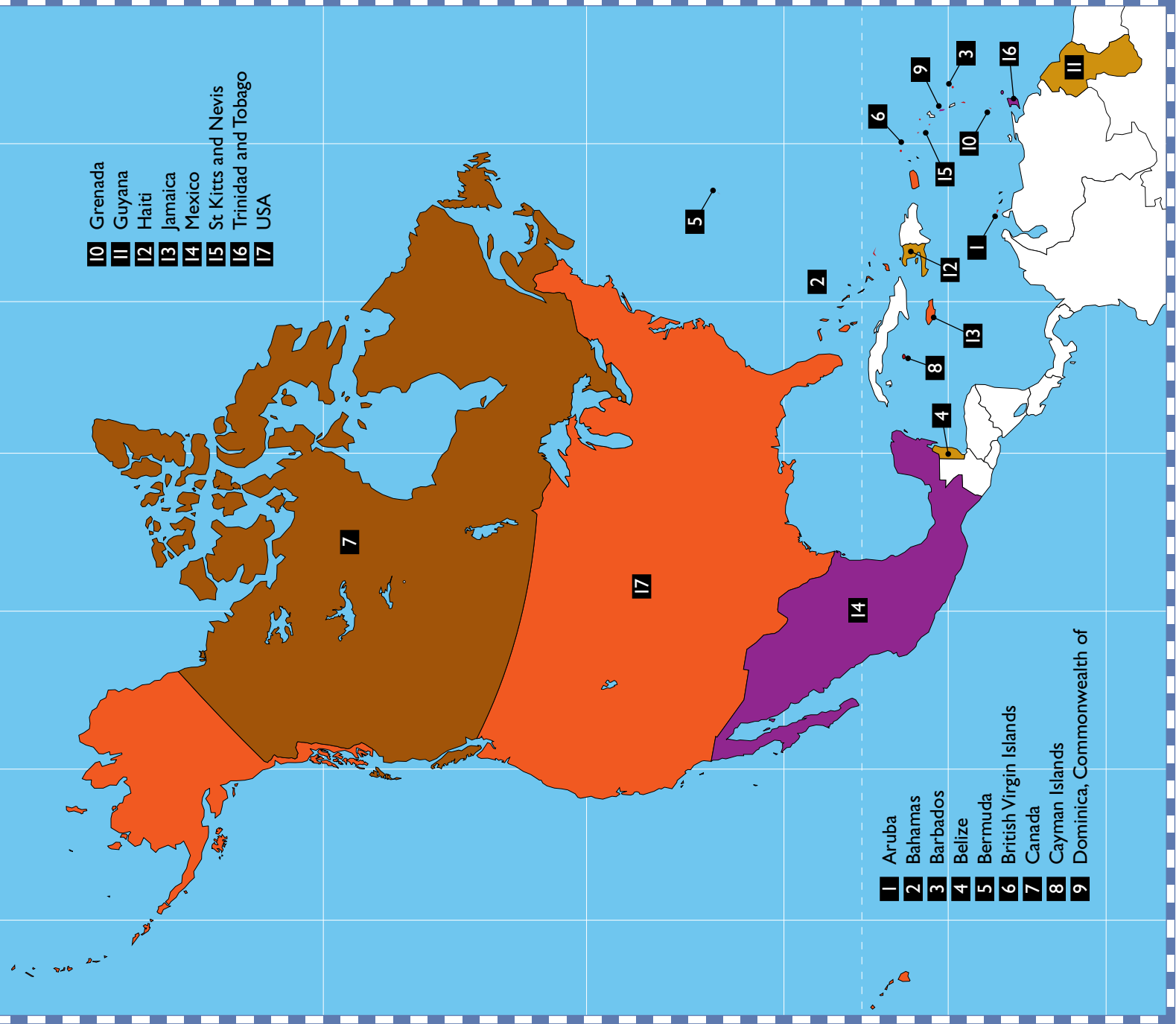
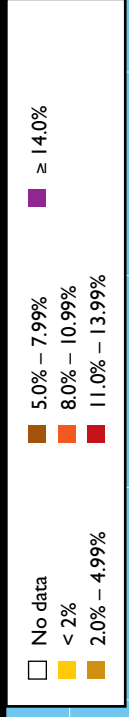
Bajo este sistema el coste de la insulina para la persona con diabetes es de aproximadamente un 5% del coste real.”

Bryan cree que caben muchas mejoras en el sistema sanitario para el tratamiento de la diabetes y de otras enfermedades que requieren la participación total de la persona para su control exitoso. Sugiere que el gobierno suministre un glucómetro a cada persona con diabetes junto con un folleto que informe a la población sobre el uso del instrumento. Esto permitiría a las personas ejercer continuamente un mejor control de su diabetes. “Estoy seguro de que esto reduciría el tiempo perdido en el trabajo y de que habría menos presión para que el sistema sanitario tratara y corrigiera la diabetes descontrolada. Al educar a las personas y suministrar instrumentos para ayudar en el tratamiento y control de la diabetes, generalmente el gobierno podría mejorar la salud de la población y reducir el coste del tratamiento requerido.”

Bryan ejerce el control necesario para poder llevar una vida normal. “Me gusta nadar, jugar al tenis, ir a la playa y hacer barbacoas. No he permitido que la diabetes se entrometa en mi manera de disfrutar de la vida.”



Prevalence estimates of diabetes mellitus, North American Region, 2000
 Estimaciones de la prevalencia de diabète sucré, Région Amérique du Nord, 2000
 Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus, Región de América del Norte, 2000



- 10 Grenada
- 11 Guyana
- 12 Haiti
- 13 Jamaica
- 14 Mexico
- 15 St Kitts and Nevis
- 16 Trinidad and Tobago
- 17 USA

- 1 Aruba
- 2 Bahamas
- 3 Barbados
- 4 Belize
- 5 Bermuda
- 6 British Virgin Islands
- 7 Canada
- 8 Cayman Islands
- 9 Dominica, Commonwealth of

3.4 North America

“Diabetes mellitus is a growing pandemic. In 1996, an estimated 30 million people with diabetes live in the Americas, more than a quarter of the world’s total case load. By the year 2010 the Americas case load is expected to increase to 45 million, taking into account demographic ageing of populations and trends in underlying risk factors which are related to the process of modernization that is taking place in all developing countries.” Declaration of the Americas on Diabetes

The North American Region has the highest prevalence of diabetes among the IDF Regions with 7.8%, or 21.4 million, in the adult population. The countries in the Region represent not only different geographical characteristics and levels of socio-economic development but also diverse cultures. In size, the countries span from the macro population of the USA (275 million) to the mini population of St Kitts and Nevis (0.01m).

Faced with a dramatic increase in diabetes as well as mounting costs in diabetes care, the Declaration of the Americas on Diabetes

3.4 Amérique du Nord

“Le diabète sucré est une pandémie en expansion. En 1996, l’on estime que l’Amérique compte 30 millions de personnes atteintes de diabète, ce qui représente plus d’un quart du nombre total de cas dans le monde. D’ici l’an 2010, ce chiffre devrait atteindre les 45 millions, si l’on tient compte du vieillissement des populations et des tendances des facteurs de risque sous-jacents liées au processus de modernisation en cours dans tous les pays en voie de développement.” Déclaration des Amériques sur le diabète.

La Région Amérique du Nord détient le taux de prévalence le plus élevé de toutes les Régions de la FID avec 7,8%, soit 21,4 millions de personnes, au sein de la population adulte. Les pays de la Région présentent non seulement des caractéristiques géographiques et des niveaux de développement socio-économique différents mais aussi des cultures très diverses. En taille, les pays vont de la macro-population des Etats-Unis (275 millions) à la mini-population de St Kitts et Nevis (0,01m).

Confrontés à une augmentation galopante du diabète ainsi qu’à une augmentation des coûts

3.4 América del Norte

“La diabetes mellitus es una pandemia en aumento. En las Américas, se calcula que en 1996 viven unos 30 millones de diabéticos, lo que equivale a más de la cuarta parte del total de casos mundiales. Se prevé que para el año 2010 el número de casos en las Américas llegará a 45 millones, si se tiene en consideración el envejecimiento de las poblaciones y las tendencias en los principales factores de riesgo relacionados con el proceso de modernización que está ocurriendo en todos los países en desarrollo.” Declaración de las Américas sobre la Diabetes

La Región de América del Norte tiene la mayor prevalencia de diabetes de entre las Regiones de la FID con el 7,8%, o 21,4 millones, en la población adulta. Los países de la Región no sólo presentan diferentes características y niveles de desarrollo socioeconómico sino también diversas culturas. En cuanto a número de población, los países abarcan desde la macropoblación de EE.UU. (275 millones) hasta la mínima población de St. Kitts y Nevis (0,01m).

Frente a un aumento considerable de la diabetes y a los costes en alza del tratamiento

FACT FILE

North American Region

Total population	422.2 million
Adult population (20-79 year age group)	273.8 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	7.8%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	1.04 million
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.25%

(DOTA) was signed in 1996 (see Chapter 2). DOTA is in essence the collaboration of the IDF's North American, and South and Central American Regions, the Pan American Health Organization (PAHO) and industry in getting diabetes recognized as a common, growing, serious and costly public health problem affecting millions in the Americas.

Consequently DOTA has mobilized committees to encourage governments to implement national diabetes policies, to encourage other stakeholders to join with diabetes associations in improving advocacy within countries, and promote research and awareness in the member countries. To this end all 37 IDF member countries in the Americas have agreed to cooperate and the relevant governmental authorities have signed the Declaration to that effect.

United States of America

Diabetes is the seventh leading cause of death (sixth leading cause of death by disease) in the United States where some 15 million people or 8% of the population have diabetes. While an estimated 10 million people have been diagnosed, some 5 million unfortunately are not aware that they have the disease. Each day approximately 2,200 people are diagnosed with diabetes. About 800,000 people will be diagnosed this year.

The prevalence of diabetes rises with age in the United States, as it does in other parts of the world. About 0.82% of the population, or 1.8 million people, in the 20-39 age group have diabetes while the prevalence rate climbs to 3.7%, or 7 million, for the age group 60-79.

de la prise en charge de la maladie, les pays de la Région ont signé en 1996 (voir chapitre 2) la Déclaration des Amériques sur le diabète (DOTA). La DOTA consacre la collaboration des Régions Amérique du Nord et Amérique du Sud et Centrale de la FID avec l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) et le secteur de l'industrie pour faire reconnaître le diabète comme un problème de santé publique courant, en expansion, grave et coûteux, qui touche des millions de personnes en Amérique.

La DOTA a donc mobilisé des comités afin d'encourager les gouvernements à mettre en oeuvre des politiques nationales pour le diabète et d'encourager les autres personnes concernées à aider les associations du diabète à accroître la mobilisation dans les différents pays et à promouvoir la recherche et la sensibilisation dans les pays membres. A cette fin, les 37 pays membres de la FID appartenant à la Région ont accepté de coopérer et les autorités compétentes ont signé la Déclaration.

Etats-Unis d'Amérique

Le diabète est la septième cause de mortalité (sixième cause de mortalité des suites de maladies) aux Etats-Unis où 15 millions de personnes, soit 8% de la population, sont atteintes du diabète. Tandis que l'on estime à 10 millions le nombre de cas diagnostiqués, 5 millions de personnes ne savent malheureusement pas qu'elles sont atteintes de cette maladie. Chaque jour, environ 2.200 nouveaux cas sont diagnostiqués. En tout, ce sont à peu près 800.000 nouveaux cas qui seront diagnostiqués cette année.

de la diabetes, la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA) fue firmada en 1996 (véase Capítulo 2). La DOTA constituye esencialmente la colaboración de las Regiones de la FID de América del Norte y de América Central y del Sur, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la industria para que la diabetes sea reconocida como un problema de salud pública común, creciente, grave y costoso que afecta a millones de personas en el continente americano.

Por consiguiente, la DOTA ha movilizado comités para animar a los gobiernos a ejecutar políticas nacionales de diabetes y a otras personas interesadas a unirse con las asociaciones de diabetes para mejorar el apoyo dentro de los países y fomentar la investigación y la concienciación en los países miembros. Con este fin los 37 países miembros de la FID en el continente americano han acordado cooperar y las autoridades gubernamentales relevantes han firmado la Declaración a tal efecto.

Estados Unidos de América

La diabetes es la séptima causa principal de muerte (la sexta causa principal de muerte por enfermedad) en los Estados Unidos donde unos 15 millones de personas o el 8% de la población tienen diabetes. Mientras que se estima en 10 millones el número de personas que han sido diagnosticadas, desgraciadamente unos 5 millones no saben que tienen la enfermedad. Cada día aproximadamente 2.200 personas son diagnosticadas con diabetes. Unas 800.000 personas serán diagnosticadas este año.

There are an estimated 900,000 people with type 1 diabetes in the United States today. The risk of developing type 1 diabetes is higher than virtually all other severe chronic diseases of childhood. There is a higher incidence of this form of diabetes in whites than in other racial groups.

Of the 15 million Americans with diabetes, more than 90% have type 2 diabetes. Type 2 diabetes is more common among these ethnic groups:

- African Americans are 1.7 times as likely to have type 2 diabetes as the general population. An estimated 2.3 million African Americans, or 10.8%, have diabetes.
- Hispanic Americans are almost twice as likely to have type 2 diabetes. For example, diabetes affects 1.2 million, or 10.6%, of the Mexican American population.
- Native Americans have an overall type 2 prevalence of 12.2%, as compared with 8% in the general population. In some tribes, 50% of the population have diabetes.

Diabetes is one of the most costly health problems in America. Healthcare and other costs directly related to diabetes treatment, as well as the costs of lost productivity, run US\$92 billion annually. The total annual economic cost of diabetes in 1997 was estimated to be US\$98 billion dollars, including US\$44.1 billion in direct medical and treatment costs and US\$54 billion for indirect costs attributed to disability and mortality.

Aux Etats-Unis, tout comme dans d'autres pays du monde, la prévalence du diabète augmente avec l'âge. Environ 0,82% de la population, soit 1,8 millions de personnes appartenant à la tranche d'âge 20-39 sont atteintes de diabète tandis que, dans la tranche des 60-79 ans, le taux de prévalence grimpe jusqu'à 3,7%, soit 7 millions de personnes.

Actuellement, l'on estime à 900.000 le nombre de personnes atteintes du diabète de type 1 aux Etats-Unis. Le risque de développer le diabète de type 1 est plus élevé que pour presque toutes les autres affections chroniques graves de l'enfance. L'incidence de cette forme de diabète est plus élevée chez les personnes de race blanche que dans tous les autres groupes raciaux.

Parmi les 15 millions d'Américains touchés par le diabète, plus de 90% sont atteints par le diabète de type 2. Cette forme de diabète est plus courante au sein des groupes ethniques suivants:

- Les Afro-Américains sont 1,7 fois plus susceptibles de développer le diabète de type 2 que le reste de la population. L'on estime à 2,3 millions, soit 10,8%, le nombre d'Afro-Américains qui souffrent du diabète.
- Les Hispano-Américains sont presque deux fois plus à risque de développer le diabète de type 2. Par exemple, le diabète touche 1,2 millions de personnes, soit 10,6% de la population américaine d'origine mexicaine.
- Pour les Amérindiens, la prévalence globale du diabète de type 2 est de 12,2%, contre 8% dans la population générale. Dans certaines tribus, 50% de la population sont atteints du diabète.

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad en los Estados Unidos, al igual que en otras partes del mundo. Cerca del 0,82% de la población, o 1,8 millones de personas en el grupo de edad de 20-39 años tiene diabetes mientras que la tasa de prevalencia se dispara hasta el 3,7%, o 7 millones, para el grupo de edad de 60-79 años.

Actualmente se estima en 900.000 el número de personas con diabetes tipo 1 en los Estados Unidos. El riesgo de desarrollar diabetes tipo 1 es mayor que el de prácticamente todas las otras enfermedades crónicas graves de la infancia. Hay una mayor incidencia de esta forma de diabetes entre la población blanca que en otros grupos raciales.

De entre los 15 millones de americanos con diabetes, más del 90% tiene diabetes tipo 2. La diabetes tipo 2 es mucho más común entre estos grupos étnicos:

- Los afroamericanos son 1,7 veces más propensos a tener diabetes tipo 2 que la población general. Se estima que 2,3 millones de afroamericanos, o el 10,8%, tienen diabetes.
- Los hispanos tienen casi el doble de posibilidades de tener diabetes tipo 2. Por ejemplo, la diabetes afecta a 1,2 millones, o el 10,6%, de la población mexicana de EE.UU.
- Los nativos americanos tienen una prevalencia general de diabetes tipo 2 del 12,2%, en comparación con el 8% en la población general. En algunas tribus, el 50% de la población tiene diabetes.

Canada

Diabetes mellitus is a major health problem affecting some 5%, or 1.2 million of the adult Canadian population. Like many other western countries about 90 per cent of the diabetic population have type 2 diabetes with prevalence on the increase as the general population ages. The prevalence of diabetes in the indigenous population, however, appears to be increasing much more rapidly than in other population groups.

Mexico

The estimated prevalence rate in Mexico is 14.2% in the adult population. Mexico is also among the top ten countries in the world in terms of the number of people with diabetes with an estimated 4.4 million.

The Caribbean islands

There are few studies done on diabetes prevalence in the Caribbean. Nonetheless, estimates from the islands based on studies carried out indicate prevalence rates of between 15% and 20% in the adult population.

New advances

The overall thrust in this Region has been that of raising awareness of diabetes amongst the populations in general and intensifying diabetes education amongst the health team and people with diabetes in particular.

There are new advances on the horizon as the Region, mainly USA and Canada, pursues the use of safe forms of therapy to prevent type 1

Le diabète constitue l'un des problèmes de santé les plus coûteux en Amérique. Les soins de santé et autres coûts directement liés au traitement du diabète, ainsi que les coûts engendrés par la perte de productivité, s'élèvent à 92 milliards de dollars par an. Le coût économique annuel total du diabète pour l'année 1997 est estimé à 98 milliards de dollars, dont 44,1 milliards consacrés aux coûts médicaux directs et au traitement et 54 milliards de dollars aux coûts indirects liés au handicap et à la mortalité.

Canada

Le diabète constitue un problème de santé qui affecte quelque 5% de la population canadienne adulte, soit 1,2 millions de personnes. A l'instar de nombreux autres pays occidentaux, 90% des personnes atteintes de diabète souffrent du type 2, et la prévalence augmente avec l'âge de la population. Toutefois, au sein de la population indigène, la prévalence semble augmenter beaucoup plus rapidement que dans les autres groupes de population.

Mexique

Le taux de prévalence du Mexique est estimé à 14,2% de la population adulte. Le Mexique figure également parmi les dix premiers pays du monde en termes de nombre de personnes atteintes de diabète, nombre que l'on estime à 4,4 millions.

Iles Caraïbes

Quelques études ont été menées sur la prévalence du diabète dans les Caraïbes. Néanmoins, selon des estimations basées sur les

La diabetes es uno de los problemas de salud más costosos de América. La atención médica y otros costes directamente relacionados con el tratamiento de la diabetes, así como los costes de falta de productividad, corren a 92 mil millones de dólares americanos al año. El coste económico anual total de la diabetes en 1997 fue estimado en 98 mil millones de dólares americanos, entre los que se incluían 44,1 mil millones de dólares americanos en costes directos de tratamiento y médicos y 54 mil millones de dólares americanos para costes indirectos atribuidos a discapacidad y mortalidad.

Canadá

La diabetes mellitus es un grave problema de salud que afecta a un 5%, o 1,2 millones de la población adulta de Canadá. Al igual que en otros países occidentales aproximadamente un 90% de la población diabética tiene diabetes tipo 2 con una prevalencia al alza a medida que envejece la población en general. Sin embargo, la prevalencia de la diabetes en la población indígena parece estar aumentando a un ritmo mucho más rápido que en otros grupos de población.

México

La tasa de prevalencia estimada en México es del 14,2% en la población adulta. México también se encuentra entre los diez primeros países en términos del número de personas con diabetes con una estimación de 4,4 millones.

diabetes, examines the use of advanced technology and genetic engineering to impact the future of diabetes research, and studies the role of environmental agents in triggering type I diabetes.

études menées, les taux de prévalence se situent entre 15% et 20% pour ce qui concerne la population adulte.

Nouvelles avancées

Dans cette Région, l'initiative globale a été d'accroître la sensibilisation au diabète au sein des populations en général et de renforcer l'éducation sur le diabète au sein des équipes de santé et parmi les personnes atteintes de diabète en particulier.

De nouveaux progrès se profilent à l'horizon. En effet, la Région, et plus particulièrement les États-Unis et le Canada, promeut l'utilisation de formes sûres de thérapie destinées à prévenir le diabète de type I, examine l'utilisation des technologies de pointe et d'ingénierie génétique dans la recherche sur le diabète et étudie le rôle des agents environnementaux dans le développement du diabète de type I.

Las islas del Caribe

Se han hecho pocos estudios sobre la prevalencia de la diabetes en el Caribe. No obstante, las estimaciones de las islas basadas en estudios realizados indican tasas de prevalencia de entre un 15% y un 20% en la población adulta.

Nuevos avances

El principal avance en esta Región ha sido el hecho de incrementar la concienciación acerca de la diabetes entre la población en general e intensificar la educación entre los equipos sanitarios y las personas con diabetes en particular.

Se vislumbran nuevos avances al horizonte dado que la Región, sobre todo EE.UU. y Canadá, sigue utilizando formas seguras de tratamiento para prevenir la diabetes tipo I, contempla el uso de tecnología avanzada y de ingeniería genética para revolucionar el futuro de la investigación diabetológica, y estudia el papel de los agentes medioambientales en el desencadenamiento de la diabetes tipo I.



Leonidas Murgueytio Vilchez, 58, was diagnosed with type 2 diabetes in 1977 after feeling the classic symptoms of extreme fatigue, weight loss, excessive hunger and thirst, and frequent urination. His weight fell from more than 100 kg to 70 kg.

Leonidas, who comes from Callao, Peru, was relieved at knowing the cause of his discomfort when told of the diagnosis. Nonetheless he remained anxious: "I was 36 years old, relatively young and with a family of small, growing children, but I often went out on a binge owing to social and work pressures and I was deeply worried about the future."

Over the years, Leonidas has been actively involved in various diabetes organizations including the Peruvian Juvenile Diabetes Association and was a founding member of the Club of Persons with Diabetes of Callao. He has taken leading positions in these organizations, and is committed to helping impart diabetes education and raising awareness for diabetes to be recognized as a national health priority.

His involvement with diabetes organizations began when he realized that he knew little about the condition with which he had to spend the rest of his life. His first experience

Leonidas Murgueytio Vilchez, 58 ans, fut diagnostiqué comme atteint du diabète de type 2 en 1977, après avoir ressenti les symptômes classiques de la maladie, à savoir une fatigue extrême, une perte de poids, une soif et une faim excessives et des envies fréquentes d'uriner. Son poids était passé de plus de 100 kg à 70 kg.

Leonidas, originaire de Callao, au Pérou, fut soulagé d'apprendre la cause de ses troubles. Néanmoins, il resta inquiet: "Je n'avais que 36 ans, j'étais donc relativement jeune et j'avais des enfants en bas âge, mais je faisais souvent des excès en raison de pressions sociales et de stress du travail. J'étais donc très inquiet pour l'avenir".

Au fil des années, Leonidas s'est engagé activement dans plusieurs organisations du diabète, dont l'Association juvénile du diabète de Pérou. Il fut aussi l'un des membres fondateurs du Club des personnes atteintes de diabète de Callao. Il s'est hissé à des postes importants au sein de ces organisations et se bat actuellement pour transmettre l'éducation sur le diabète et accroître la sensibilisation du public, afin que le diabète soit reconnu comme une priorité nationale en matière de santé.

Son engagement auprès des organisations du diabète commença lorsqu'il réalisa qu'il ne

A Leonidas Murgueytio Vilchez, de 58 años de edad, le diagnosticaron diabetes tipo 2 en 1977 tras sentir los síntomas clásicos de fatiga extrema, pérdida de peso, hambre y sed excesivas, y orinadera frecuente. Pasó de pesar más de 100 kg. a pesar 70 kg.

Leonidas, procedente de Callao, Perú, se sintió aliviado al conocer la causa de su malestar cuando le comunicaron el diagnóstico. No obstante siguió ansioso: "Tenía 36 años, era relativamente joven y tenía una familia de niños pequeños que crecían, pero solía ir de juerga debido a presiones sociales y de trabajo y el futuro me preocupaba enormemente."

Durante años, Leonidas ha estado activamente implicado en varias organizaciones de diabetes, incluso la Asociación de Diabetes Juvenil del Perú, y ha sido un miembro fundador del Club de Diabéticos de Callao. Ha ocupado puestos destacados en estas organizaciones y está comprometido en ayudar a impartir educación acerca de la diabetes e incrementar la concienciación para que esta enfermedad sea reconocida como prioridad sanitaria nacional.

Su compromiso con las organizaciones de diabetes empezó cuando se dio cuenta de lo poco que sabía sobre la afección con la que tenía que vivir el resto de su vida. Su primera

with a physician treating him for diabetes was discouraging: “The whole examination lasted 15 minutes! ...I returned home confused, discouraged and disoriented owing to the sparse information given, especially after having heard that diabetes caused blindness, amputations, kidney problems and premature death. Anyway, and with the help of my wife, who was quite frightened, I started my diabetes treatment by following the instructions received. I radically changed my lifestyle and ceased to eat and drink heavily and to live it up.”

Life returned to normal for several years with this therapy. But Leonidas became complacent and “gave in to temptations”, which resulted in complications. Once again confused and frightened, he started to search for information about diabetes in books and learned that although a dietary regimen, exercise and medication were part of the treatment, he was lacking something essential: diabetes education. He then started attending educational talks on a regular basis conducted by the Peruvian Diabetes Association.

He also soon realized that the cost of diabetes care and management was a heavy burden in Peru owing to the existing poverty, unemployment and low retirement pensions, such as his own. Since then he has dedicated his life to providing diabetes education for people with diabetes and lobbying for the disease to be recognized as a national health priority.

connaissait pas grand-chose du mal qui le touchait et avec lequel il devrait vivre pour le restant de ses jours. Sa première expérience avec un médecin traitant son diabète fut décourageante: “L’examen a duré 15 minutes! ... Je suis rentré chez moi très perturbé, découragé, désorienté en raison du manque d’informations, surtout après avoir entendu parler de cécité, d’amputations, de problèmes rénaux et de mort prématurée, engendrés par le diabète. Avec l’aide de ma femme, qui avait très peur, j’ai commencé le traitement en me conformant aux instructions du médecin. J’ai changé radicalement de mode de vie, j’ai arrêté de boire et de manger à outrance et de mener une vie de bâton de chaise.”

Grâce à cette thérapie, sa vie redevint normale après sept longues années. Mais Leonidas se laissa aller et “céda aux tentations”, ce qui donna lieu à des complications. De nouveau effrayé et perturbé, il se mit alors en quête de renseignements sur le diabète et apprit que, malgré un régime alimentaire, des exercices et des médicaments, il lui manquait quelque chose d’essentiel: une éducation sur le diabète. Il commença dès lors à suivre régulièrement des conférences organisées par l’Association péruvienne du diabète.

Il réalisa rapidement que le coût des soins et de la prise en charge du diabète représentait une lourde charge au Pérou en raison de la pauvreté, du chômage et des pensions peu élevées, telles que la sienne. Depuis lors, il consacre sa vie à l’éducation sur le diabète destinée aux personnes touchées par la maladie et se bat pour faire reconnaître le diabète comme une priorité nationale en matière de santé.

experiencia con un médico que le trataba la diabetes fue desalentadora: “¡El examen completo duró 15 minutos!... Regresé a casa confuso, desanimado y desorientado debido a la poca información que me dieron, sobre todo después de haber oído que la diabetes causaba ceguera, amputaciones, problemas de riñón y muerte prematura. De todos modos, con la ayuda de mi mujer, que estaba bastante asustada, empecé mi tratamiento de la diabetes siguiendo las instrucciones que había recibido. Cambié radicalmente de estilo de vida y dejé de comer y beber mucho y las grandes juergas.”

La vida volvió a la normalidad por algunos años gracias a esta terapia. Pero Leonidas se volvió complaciente y “cayó en tentaciones”, que produjeron complicaciones. De nuevo confuso y asustado, empezó a buscar en libros información sobre la diabetes y descubrió que, aunque un régimen alimentario, ejercicio y medicamentos eran parte del tratamiento, le faltaba algo esencial: educación acerca de la diabetes. Entonces empezó a asistir regularmente a charlas educativas organizadas por la Asociación Peruana de Diabetes.

También se dio cuenta de que el coste del tratamiento y del control de la diabetes era una fuerte carga en Perú debido a la pobreza, el desempleo y las pequeñas pensiones de jubilación, como la suya. Desde entonces se ha consagrado a suministrar educación acerca de la diabetes a las personas con diabetes y ejercer presión para que la enfermedad sea reconocida como prioridad sanitaria nacional.



3.5 South and Central America

There are an estimated 8.5 million people with diabetes in the South and Central American (SACA) Region. Type 2 diabetes is among the first ten causes of mortality in the adult population.

The Region has a population of some 400 million, which is expected to increase by 13% in the next 10 years. Some 82% of the population live in South America, 9% in Central America and 9% in the Caribbean islands. The admixture between native Indians, white Iberians and black Africans has been going on since the 16th century. There are still countries such as Bolivia, Guatemala and Peru where more than 40% of the population is considered American Indian. The proportion of *mestizos* (descendants of American Indians and Spaniards) in the population range from 80% or more in Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras and Paraguay to less than 20% in Argentina and Uruguay, where there was a strong white non-Hispanic immigration in the 19th century, mainly from Italy. There also has been a significant immigration from Japan to

3.5 Amérique du Sud et Centrale

Dans la Région Amérique du Sud et Centrale, l'on estime à 8,5 millions le nombre de personnes atteintes de diabète. Le diabète de type 2 figure parmi les dix premières causes de mortalité dans la population adulte.

La Région compte une population de quelque 400 millions d'habitants, qui, selon les prévisions, devrait augmenter de 13% au cours des 10 prochaines années. 82% de la population vit en Amérique du Sud, 9% en Amérique Centrale et 9% dans les Caraïbes. Depuis le 16^{ème} siècle, il existe un phénomène de métissage entre Indiens indigènes, blancs d'origine ibérique et noirs d'origine africaine. Dans certains pays, tels que la Bolivie, le Guatemala et le Pérou, plus de 40% de la population est considérée comme étant indienne-américaine. La proportion de *mestizos* (descendants des Indiens-Américains et des Espagnols) dans la population est de 80% ou davantage au Chili, en Equateur, au Salvador, au Honduras et au Paraguay, tandis qu'elle est inférieure à 20% en Argentine et en Uruguay, où l'immigration blanche d'origine non-hispanique fut très importante au 19^{ème} siècle,

3.5 América Central y del Sur

Se estima en 8,5 millones el número de personas con diabetes en la Región de América Central y del Sur. La diabetes tipo 2 se encuentra entre las diez primeras causas de mortalidad en la población adulta.

La Región tiene una población de aproximadamente 400 millones, y se prevé que aumentará en un 13% en los próximos 10 años. Cerca del 82% de la población vive en América del Sur, un 9% en América Central y un 9% en las islas del Caribe. El mestizaje entre indios nativos, blancos de la Península Ibérica y africanos negros ha tenido lugar desde el siglo 16. Todavía existen países como Bolivia, Guatemala y Perú donde más del 40% de la población es considerada indio americana. La proporción de *mestizos* (descendientes de indios americanos y españoles) en la población oscila entre el 80% o más en Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras y Paraguay y menos del 20% en Argentina y Uruguay, donde hubo una fuerte inmigración blanca no hispánica en el siglo 19, sobre todo procedente de Italia. También se ha producido una inmigración significativa de Japón a Brasil y

FACT FILE

SACA Region

Total population	400.9 million
Adult population (20-79 year age group)	233 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	3.7%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	442,000
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.11%

Brazil and from the Middle East to the Caribbean coast of South America and the Caribbean islands.

Diabetes prevalence

The variable ethnic composition of the SACA Region may have an influence on the incidence of type 1 diabetes mellitus. For example, the incidence of type 1 diabetes is relatively high in Uruguay (mainly Caucasoid population) and very low in Peru (mainly *mestizos* population). There are some exceptions such as Puerto Rico, where, although its population has an admixture of Hispanic, African and Taíno Indian, there is a high incidence of type 1 diabetes in youngsters that has been increasing recently.

The SACA Region is about twice the size of the USA and almost twice as big as Europe, but the population density is very variable. About 20% to 40% of the population in the Andean region and most of Central America are still rural but this percentage is decreasing rapidly and this has a strong influence on the incidence of type 2 diabetes mellitus.

In the few studies that have explored the differences between rural and urban populations in this Region, the prevalence of type 2 diabetes in people above the age of 30 years was shown to have increased from 1-2% (rural) to 7-8% (urban). Another factor that is contributing to the rise in the number of people with type 2 diabetes far above the mere increase in the number of inhabitants is the rapid change in the age pyramid. The population above 60 years of age in the SACA Region is increasing at an annual rate of around 3% while in the USA the rate is less

principalement en provenance d'Italie. Il y eut également une forte vague d'immigration japonaise vers le Brésil et un afflux d'immigrants en provenance du Moyen-Orient vers la côte des Caraïbes d'Amérique du Sud et vers les Iles Caraïbes.

Prévalence du diabète

Cette diversité dans la composition ethnique de la Région Amérique du Sud et Centrale influence probablement l'incidence du diabète de type 1. Par exemple, l'incidence du diabète de type 1 est relativement élevée en Uruguay (où la population est principalement de race caucasique) et très basse au Pérou (où la population est principalement constituée de *mestizos*). Il existe des exceptions telles que Porto Rico où, bien que la population soit un mélange d'Hispaniques, d'Africains et d'Indiens Taíno, l'incidence du diabète de type 1, qui est en hausse, est élevée parmi les enfants et adolescents.

La Région a deux fois la taille des Etats-Unis et est presque deux fois plus grande que l'Europe, mais la densité de sa population est très variable. 20% à 40% de la population de la région des Andes et une grande partie de l'Amérique centrale sont toujours rurales, mais ce pourcentage diminue rapidement et ce phénomène influence fortement l'incidence du diabète sucré de type 2.

Il ressort des rares études qui ont exploré les différences entre les populations rurales et les populations urbaines dans la Région que la prévalence du diabète de type 2 chez les personnes de plus de 30 ans est passée de 1-2% (rurale) à 7-8% (urbaine). Il existe un autre

de Oriente Medio a la costa caribeña de América del Sur y las islas del Caribe.

Prevalencia de la diabetes

Esta variedad en la composición étnica de la Región de América Central y del Sur puede influir en la incidencia de la diabetes mellitus tipo 1. Por ejemplo, la incidencia de la diabetes tipo 1 es relativamente alta en Uruguay (población mayoritariamente caucasioide) y muy baja en Perú (población mayoritariamente *mestiza*). Hay algunas excepciones como Puerto Rico, donde, aunque su población es una mezcla de hispanos, africanos e indios Taíno, hay una alta incidencia de diabetes tipo 1 en la población más joven que ha estado aumentando recientemente.

La Región de América Central y del Sur es el doble de grande que los EE.UU. y casi el doble de Europa, pero la densidad de la población es muy variable. Entre un 20% y un 40% de la población en la región andina y la mayoría de la población en América Central es todavía rural pero este porcentaje está disminuyendo rápidamente y ello tiene una gran influencia sobre la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2.

En los pocos estudios que han explorado las diferencias entre las poblaciones rurales y urbanas en esta Región, se demostró que la prevalencia de la diabetes tipo 2 en personas mayores de 30 años había aumentado del 1-2% (rural) al 7-8% (urbana). Otro factor que contribuye al aumento del número de personas con diabetes tipo 2 muy superior al mero aumento del número de habitantes es el rápido cambio en la pirámide de población. La

than 0.5%, and ageing is a well known risk factor for type 2 diabetes.

Between 30% and 50% of people with type 2 diabetes are not aware that they have the condition (in the rural areas it can be as high as 100%). Type 2 is often diagnosed late. In the few studies that have looked at complications in newly diagnosed persons with diabetes in Argentina and Colombia, the prevalence of complications is high. Prevalence of retinopathy (eye disease) ranges between 16% and 21%, nephropathy (kidney disease) between 12% and 23%, and neuropathy (nerve disease) between 25% and 40%.

Diabetes care

National diabetes associations have been the main promoters of public awareness and diabetes education in the SACA Region. The oldest, such as the Uruguayan and the Colombian Diabetes Associations, have been active for more than 40 years. These non-governmental and non-profit organizations, usually with very small budgets, provide educational courses and materials, and organize diabetes awareness programmes. The associations in some countries run diabetes care centres which offer specialized medical care and education as well as medications, laboratory tests and self-monitoring equipment at a very low cost. This has been for a long time the only means for many people with low and very-low incomes to keep their diabetes under control, particularly in the case of those who are insulin-dependent.

facteur qui contribue à accroître le nombre de personnes atteintes du diabète de type 2, indépendamment de l'augmentation de la population: le changement rapide de la pyramide des âges. Au sein de la Région, la population de plus de 60 ans augmente à un taux annuel de 3%, tandis qu'aux Etats-Unis, le taux est inférieur à 0,5% et le vieillissement est un facteur de risque bien connu pour le diabète de type 2.

Entre 30% et 50% des personnes atteintes du diabète de type 2 ignorent leur état (dans les zones rurales, ce pourcentage peut atteindre 100%). Le diabète de type 2 est souvent diagnostiqué à un stade très avancé. D'après les rares études qui se sont penchées sur les complications chez les personnes récemment diagnostiquées en Argentine et en Colombie, la prévalence des complications est élevée. La prévalence de la rétinopathie (maladie des yeux) se situe entre 16% et 21%, la néphropathie (maladie des reins) entre 12% et 23%, et la neuropathie (maladie nerveuse) entre 25% et 40%.

Prise en charge du diabète

Les associations nationales du diabète ont été les principaux instruments de promotion de la sensibilisation du public et de l'éducation sur le diabète dans la Région Amérique du Sud et Centrale. Les plus anciennes, parmi lesquelles les associations uruguayenne et colombienne, sont actives depuis plus de 40 ans. Ces organisations non-gouvernementales et sans but lucratif, bien que disposant généralement de budgets très limités, offrent des cours et autre matériel éducatif et organisent des programmes de sensibilisation au diabète. Les associations de certains pays gèrent des centres de prise en

población de más de 60 años en la Región está aumentando a una tasa anual de aproximadamente un 3% mientras que en EE.UU. la tasa es inferior al 0,5% y el envejecimiento es un factor de riesgo bien conocido para la diabetes tipo 2.

Entre un 30% y un 50% de las personas con diabetes tipo 2 no saben que tienen esta afección (en las zonas rurales la proporción puede ser del 100%). La diabetes tipo 2 a menudo es diagnosticada tarde. En los pocos estudios que han examinado las complicaciones en personas con diabetes recientemente diagnosticadas en Argentina y Colombia, la prevalencia de las complicaciones es alta. La prevalencia de retinopatía (enfermedad ocular) oscila entre el 16% y el 21%, la prevalencia de nefropatía (enfermedad del riñón) entre el 12% y el 23% y la prevalencia de neuropatía (enfermedad del sistema nervioso) entre el 25% y el 40%.

Tratamiento de la diabetes

Las asociaciones nacionales de diabetes han sido los principales promotores de la concienciación pública y de la educación acerca de la diabetes en la Región de América Central y del Sur. Las más antiguas, tales como la Asociación de Diabéticos del Uruguay y la Asociación Colombiana de Diabetes, han sido activas durante más de 40 años. Estas organizaciones no gubernamentales y sin ánimo de lucro, generalmente con presupuestos muy bajos, suministran cursos y material educativo y organizan programas de concienciación acerca de la diabetes. En algunos países las asociaciones dirigen centros de atención para personas con diabetes que

In many countries of the Region less than 20% of the population are covered by social security and the rest have to rely on very deficient and overcrowded public health centres with scarce resources, or go to the private sector which most cannot afford. Only a few countries such as Costa Rica and Cuba have a social security system that covers the whole population. In others such as Argentina, Chile, Uruguay, Puerto Rico and Colombia, Health Maintenance Organizations provide a basic health plan for most of the working population and their families which includes some medicines such as insulin and a few oral agents but no self-monitoring elements. Everyone, including the unemployed, has the legal right to benefit from this plan in some countries but the resources needed to make this possible are still far from enough. Argentina recently passed a law protecting people with diabetes but its enforcement has been slow and difficult for the same reasons.

In the Dominican Republic, IDF member associations with the collaboration of the community has established INDEN, the National Institute of Diabetes, Endocrinology and Nutrition, the only diabetes hospital in Latin America, which provides excellent services for people with diabetes. It is also a training centre for multidisciplinary healthcare professions.

The Latin American Diabetes Association, ALAD, a scientific organization formed by health professionals involved in diabetes care and/or diabetes research, has recently developed evidence-based guidelines for the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus and its complications. The ALAD

charge du diabète qui proposent des soins médicaux spécialisés et des cours ainsi que des médicaments, des tests de laboratoire et un équipement d'autocontrôle à des prix très bas. Cette initiative constitue depuis longtemps le seul recours permettant aux nombreuses personnes dont les revenus sont bas, voire très bas, de stabiliser leur diabète, plus particulièrement pour les personnes insulino-dépendantes.

Dans de nombreux pays de la Région, moins de 20% de la population sont couverts par la sécurité sociale et le reste dépend des centres de santé publique, surchargés, déficients et quasiment sans ressources, ou se dirigent vers le secteur privé, que la plupart ne peuvent se payer. Seuls quelques pays comme le Costa Rica ou Cuba disposent d'un système de sécurité sociale qui couvre la totalité de la population. Dans d'autres pays, comme l'Argentine, le Chili, l'Uruguay, Porto Rico et la Colombie, des organismes médicaux privés offrent un plan de santé de base pour une majeure partie de la population active et leurs familles. Ce plan consiste à délivrer certains médicaments tels que l'insuline et quelques médicaments par voie orale mais aucun matériel d'autocontrôle. Dans certains pays, tous les citoyens, même ceux qui ne travaillent pas, peuvent légalement bénéficier de ce plan mais les ressources nécessaires sont loin d'être suffisantes. L'Argentine a récemment adopté une loi qui protège les personnes atteintes du diabète mais sa mise en oeuvre est lente et difficile pour les mêmes raisons.

En République dominicaine, les associations membres de la FID, en collaboration avec la communauté, ont mis sur pied le *Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición*

ofrecen tratamiento médico especializado y educación, así como medicamentos, pruebas de laboratorio y equipo de autocontrol a muy bajo coste. Durante mucho tiempo, éstos han sido los únicos medios para muchas personas con ingresos bajos o muy bajos para mantener su diabetes bajo control, especialmente en el caso de las personas que son insulino-dependientes.

En muchos países de la Región menos del 20% de la población está cubierta por la seguridad social y el resto tiene que confiar en centros de salud pública muy deficientes, saturados y con escasos recursos, o ir al sector privado que la mayoría no puede costear. Sólo unos pocos países como Costa Rica y Cuba tienen un sistema de seguridad social que cubre el conjunto de la población. En otros países como Argentina, Chile, Uruguay, Puerto Rico y Colombia, las Empresas Promotoras de Salud proporcionan un plan de salud básico para la mayoría de la población activa y sus familias, que comprende algunos medicamentos como la insulina y algunos fármacos orales pero no incluye nada para el autocuidado. Todo el mundo, incluidos los desempleados, tiene el derecho legal a beneficiarse de este plan en algunos países pero los recursos necesarios para que esto sea posible están lejos de ser suficientes. Argentina ha aprobado recientemente una ley que protege a las personas con diabetes pero su ejecución ha sido lenta y difícil por las mismas razones.

En la República Dominicana, las asociaciones miembros de la FID en colaboración con la comunidad han establecido el INDEN, el Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición, el único hospital de diabetes en

working groups on diabetes and pregnancy, GTDE, and on diabetes in children and adolescents, GELADNA, have also developed guidelines on the treatment of these specific problems.

National diabetes programmes

The interest in diabetes mellitus as a public health problem is increasing in the Region. The prevention and treatment of non-communicable chronic diseases is now considered one of the main priorities in most countries where not long ago most of the resources went to the mother and child programmes. Some countries such as Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, Paraguay and Venezuela are implementing national diabetes programmes.

The impetus to implement national diabetes programmes was given a boost with the signing of the Declaration of the Americas on Diabetes (DOTA) in 1996, in San Juan, Puerto Rico (see Chapter 2). Among the main goals of the Declaration are the development of national diabetes programmes in all countries of the Americas and the improvement of diabetes care and education. DOTA sponsors Qualidiab, a programme for the assessment and improvement of the quality of diabetes care, which includes participating centres from Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Paraguay, Uruguay and Venezuela.

DOTA also sponsors a joint effort from the different groups working in diabetes education to develop standards for an education programme and for the training and certification of diabetes educators with an

(INDEN) (ndt: Institut national du diabète, de l'endocrinologie et de l'alimentation), le seul hôpital d'Amérique latine spécialisé dans le diabète, qui fournit d'excellents services aux personnes atteintes de la maladie. Il fait également office de centre de formation médicale multidisciplinaire.

L'Association latino-américaine du diabète, la ALAD, une organisation scientifique créée par des professionnels de la santé concernés par la prise en charge du diabète et/ou la recherche sur le diabète, a récemment élaboré, à partir de données existantes, des guides de prévention et de traitement du diabète de type 2 et ses complications. Les Groupes de travail sur le diabète et la grossesse (GTDE) et sur les enfants et les adolescents (GELADNA) de la ALAD ont également élaboré des guides de prise en charge de ces problèmes spécifiques.

Programmes nationaux pour le diabète

L'intérêt pour le diabète en tant que problème de santé publique va croissant dans la Région. La prévention et le traitement des maladies chroniques non transmissibles sont aujourd'hui devenus parmi les principales priorités dans la grande majorité des pays où, il n'y a pas si longtemps, la plupart des ressources étaient affectées à des programmes concernant la santé de la mère et de l'enfant. Certains pays tels que l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, Cuba, le Costa Rica, le Paraguay et le Venezuela mettent sur pied des programmes nationaux pour le diabète.

Cette impulsion pour la mise en oeuvre de tels programmes a été stimulée par la signature de la

Amérique Latine que fournit d'excellents services para las personas con diabetes. También es un centro de formación multidisciplinaria para profesionales de la salud.

La Asociación Latinoamericana de Diabetes, ALAD, una organización científica formada por profesionales de la salud implicados en el tratamiento de la diabetes o en la investigación diabetológica, ha desarrollado recientemente guías basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. El Grupo de Trabajo sobre Diabetes y Embarazo, GTDE, y el Grupo de Estudio Latinoamericano sobre Diabetes en el Niño y el Adolescente, GELADNA, ambos de la ALAD, también han desarrollado guías sobre el tratamiento de estos problemas específicos.

Programas nacionales para la diabetes

El interés por la diabetes mellitus como problema de salud pública está aumentando en la Región. La prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles se consideran actualmente como una de las principales prioridades en la mayoría de los países donde hasta hace poco la mayor parte de los recursos estaban destinados a programas para la maternidad y la infancia. Algunos países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, Paraguay y Venezuela están ejecutando programas nacionales para la diabetes.

El impulso para ejecutar programas nacionales para la diabetes fue estimulado con la firma de

ongoing pilot project that has so far trained over 65 educators from Latin America.

Tasks ahead

A standard diabetes law, to be presented to the different legislative bodies in the Region, is being created at the initiative of the Paraguayan Diabetes Association, the IDF SACA Region and PAHO. This project is being promoted in all SACA countries and constitutes a model for other regions.

The Latin American Diabetes Epidemiology Group, GLED, was recently formed by a group of clinicians and epidemiologists with special interest in diabetes epidemiology. GLED organizes diabetes epidemiology courses for young Latin American health professionals and has encouraged many studies on the prevalence of diabetes and its complications which was previously unknown in most SACA countries.

Déclaration des Amériques sur le diabète (DOTA) en 1996, à San Juan, Porto Rico (voir chapitre 2). Les principaux objectifs de la Déclaration sont, entre autres, l'élaboration de programmes nationaux pour le diabète dans tous les pays d'Amérique ainsi que l'amélioration de la qualité des soins et de l'éducation. La DOTA sponsorise Qualidiab, un programme pour évaluer et améliorer la qualité de la prise en charge du diabète, qui comprend les centres participants d'Argentine, du Brésil, du Chili, de Colombie, du Paraguay, de l'Uruguay et du Venezuela.

La DOTA soutient également une initiative conjointe de différents groupes s'occupant de l'éducation sur le diabète, qui consiste à établir des normes pour un programme éducatif et pour la formation et la certification des éducateurs en matière de diabète par le biais d'un projet pilote actuellement en cours qui a déjà permis la formation de plus de 65 éducateurs en Amérique latine.

Ce qu'il reste à faire

Un projet de loi sur le diabète, qui doit être soumis aux différents organes législatifs de la Région, est en cours d'élaboration. Ce projet est une initiative de l'Association paraguayenne du diabète, de la Région Amérique du Sud et Centrale de la FID et de la OPS. Le projet est soutenu par tous les pays de la Région et constitue un modèle pour les autres Régions.

Le Groupe latino-américain sur l'épidémiologie du diabète (GLED), a été formé récemment par un groupe de cliniciens et épidémiologistes particulièrement concernés par l'épidémiologie du diabète. Le GLED organise des cours sur

la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA) en 1996, en San Juan, Puerto Rico (véase Capítulo 2). Entre los objetivos principales de la Declaración está, además del desarrollo de programas nacionales para la diabetes en todos los países del continente americano, la mejora de la calidad del tratamiento y de la educación acerca de la diabetes. La DOTA endosa Qualidiab, un programa para la evaluación y la mejora de la calidad del tratamiento de la diabetes, en el que participan los centros de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

La DOTA también patrocina un esfuerzo conjunto de los diferentes grupos que trabajan en la educación acerca de la diabetes a fin de desarrollar un modelo de programa educativo y de formación y certificación de educadores en materia de diabetes con un proyecto piloto continuo que hasta ahora ha formado a más de 65 educadores de América Latina.

Tareas en el futuro

Un proyecto de ley para la protección de la persona con diabetes destinado a ser presentado a los diferentes órganos legislativos en la Región está siendo creado por iniciativa de la Fundación Paraguaya de Diabetes, la Región de América Central y del Sur de la FID y la OPS. Este proyecto se está promoviendo en todos los países de esta Región y constituye un modelo para otras regiones.

El Grupo Latinoamericano de Epidemiología de la Diabetes, GLED, se formó recientemente por un grupo de médicos clínicos y

l'épidémiologie du diabète destinés aux jeunes professionnels des soins de santé en Amérique latine et a encouragé de nombreuses études sur la prévalence du diabète et ses complications, méconnues dans la plupart des pays de cette Région.

epidemiólogos con un interés especial en la epidemiología de la diabetes. El GLED organiza cursos de epidemiología de la diabetes para jóvenes profesionales de la salud latinoamericanos y ha fomentado muchos estudios sobre la prevalencia de la diabetes y sus complicaciones que no se conocían anteriormente en la mayoría de los países de la Región.



Gurdeep Kaur, 53, is married with two children and has type 2 diabetes. A zoologist by training, Gurdeep is a professor and principal of a leading women's college in Jammu, India. She was diagnosed with diabetes 25 years ago while pregnant with her second child. Routine tests during her pregnancy revealed gestational diabetes, which was reinforced by the picture of placental insufficiency her obstetrician had detected. After her son was born, however, her blood glucose levels returned to normal.

Nonetheless, about nine months after delivery Gurdeep's blood sugar levels became persistently high. She recalled that moment: "I felt I was falling into an abyss. Diabetes, in my part of the world, was not a very commonly detected problem back then. The only person with diabetes I had known before was my mother's sister, whose failing health had kept her at death's door for almost three decades. The disease held very negative connotations for me. I was petrified."

She had to be put on oral medication for her blood sugar levels to come within normal limits although she followed her doctor's advice, and tried to regulate her diet and to exercise. "Things, however, were not very smooth. It was not just I but my entire family was living with diabetes," she said. Things came

Gurdeep Kaur, 53 ans, est mariée et mère de deux enfants. Elle est atteinte du diabète de type 2. Zoologue de formation, Gurdeep est professeur et directrice d'un grand collège pour filles à Jammu, en Inde. Son diabète fut diagnostiqué il y a de cela 25 ans, lors de sa deuxième grossesse. Des tests de routine effectués en cours de grossesse mirent en évidence un diabète gestationnel, aggravé par une insuffisance placentaire détectée par l'obstétricien. Toutefois, après la naissance de son fils, son taux de glycémie redevint normal.

Néanmoins, environ neuf mois après l'accouchement, le taux de glycémie de Gurdeep atteignit un niveau inquiétant. Elle se souvient de ce moment : «J'avais l'impression de tomber dans un abîme. Dans mon pays, le diabète n'était pas très fréquent. La seule personne que je savais atteinte de la maladie était la soeur de ma mère, dont les problèmes de santé avaient mis la vie en péril pendant presque trente ans. J'avais donc du diabète une image très négative. J'étais terrifiée.»

Bien qu'elle ait suivi les conseils de son médecin en faisant de l'exercice et en s'astreignant à un régime, elle dut prendre des médicaments par voie orale afin de faire baisser son taux de glycémie. «Malgré cela, la situation n'était pas facile. Je n'étais pas la seule à vivre avec le diabète: toute ma famille en subissait les

Gurdeep Kaur, de 53 años de edad, está casada, tiene dos hijos y diabetes tipo 2. Zoóloga de formación, Gurdeep es profesora y directora de una de las más importantes escuelas superiores de mujeres en Jammu, India. Le diagnosticaron diabetes hace 25 años cuando estaba embarazada de su segundo hijo. Las pruebas de rutina durante su embarazo revelaron diabetes gestacional, confirmada por el cuadro de insuficiencia placentaria que le detectó su obstetra. Después del nacimiento de su hijo, sin embargo, su glucosa en sangre volvió a niveles normales.

No obstante, aproximadamente nueve meses después del parto, Gurdeep volvió a tener niveles de azúcar en la sangre persistentemente altos. Recuerda aquel momento: "Me sentía caer en un precipicio. En aquel tiempo la diabetes, en la parte del mundo en que vivía, no era un problema que se detectara frecuentemente. La única persona con diabetes que había conocido era la hermana de mi madre, cuya salud cada vez más débil la mantuvo a las puertas de la muerte durante casi tres décadas. La enfermedad tenía connotaciones muy negativas para mí. Estaba aterrorizada."

Aunque siguió el consejo de su médico y trató de controlar su dieta y de hacer ejercicio, le recetaron fármacos orales para que su nivel de azúcar en la sangre se situara dentro de los

to a head about 12 years ago, when she had to undergo surgery to remove her gall bladder, and learnt of all the additional risks a person with diabetes had to incur during, and after, surgery. She was also on insulin by then.

Gurdeep then decided to set her own pace in life and not let diabetes get the better of her. “I read up everything I possibly could on this subject, from the types of diabetes to its complications, from the need to monitor blood glucose levels to the titration of response against the dose of insulin given, from the types of insulin to its administration on my own, with the result that I was one up on Madame Diabetes,” recounted Gurdeep. “I knew all her weaknesses. Now, when I chalked out my strategy for attack with my doctor (my general), I left her in no doubt of my willingness to take on the enemy.”

With regular morning walks came a well-regulated dietary regimen, reinforced zealously by her husband and two children. Self-monitoring of fasting, pre-meal and post-meal glucose levels became a ritual, until she learned to adjust her dose of insulin, short-acting as well as long-acting. The glucometer became one of my most reliable ‘spies’. “Most importantly, I earned my family’s trust. Mum, they knew, could take care of herself,” said Gurdeep. “I know my tryst with diabetes has turned out to be a blessing in disguise – for, not only has it taught me to handle stress, it has also given me the confidence to win.”

conséquences», déclara-t-elle. Cette situation se précipita il y a environ 12 ans, lorsqu’on dut lui enlever la vésicule biliaire et qu’elle fut confrontée à tous les risques que comportent l’opération et ses suites pour une personne souffrant du diabète. A l’époque, elle était également traitée par insuline.

Gurdeep décida alors de prendre le contrôle de la situation et de ne pas laisser le diabète gagner la bataille. «Je commençai à lire tout ce que je trouvais sur le diabète, depuis les différents types de diabète jusqu’aux complications, en passant par les tests de glycémie, les différentes réactions aux doses d’insuline administrées, les types d’insuline et la manière de se l’injecter. Je marquai ainsi un point contre Madame Diabète», raconte Gurdeep. «Je connaissais toutes ses faiblesses. Lorsque j’établis ma stratégie de combat avec mon médecin (mon général), je lui fis bien comprendre que j’étais déterminée à défier l’ennemi.»

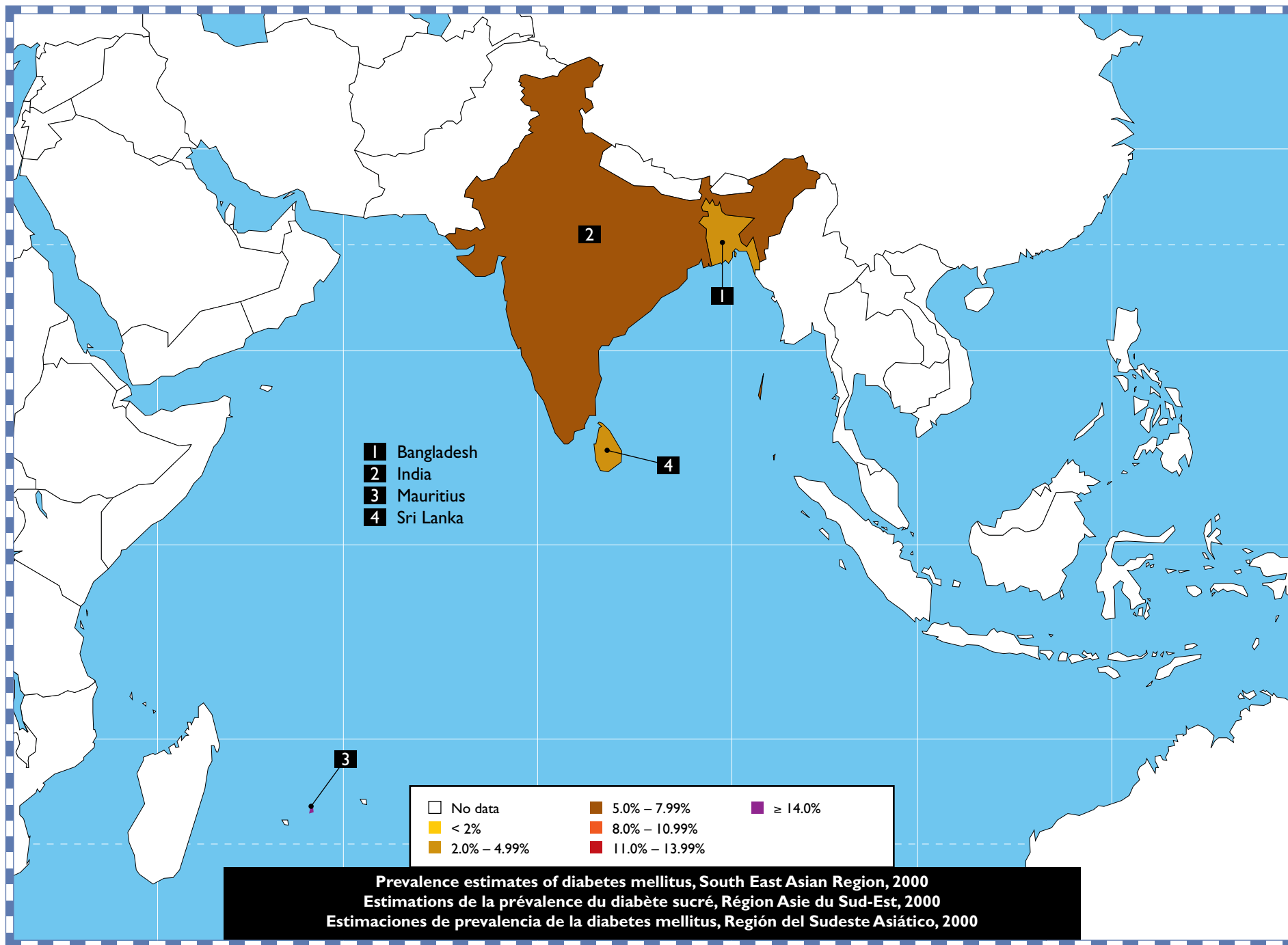
Elle entreprit des marches à pied tous les matins et se mit ensuite à un régime alimentaire bien équilibré, grâce aussi au précieux soutien de son mari et de ses deux enfants. Les autocontrôles des taux de glycémie à jeun, avant-repas et après-repas devinrent un rituel, après quoi elle apprit à ajuster sa dose d’insuline, que ce soit à effet rapide ou à effet lent. Le glucomètre est devenu l’un de ses «espions les plus fiables». «Plus important encore, j’ai gagné la confiance de ma famille. Ils savaient que maman pourrait prendre soin d’elle-même», dit Gurdeep. «Je sais que ma rencontre avec le diabète s’est avérée une sorte de bénédiction – car, non seulement ai-je appris à gérer le stress mais cela m’a également donné la force de vaincre.»

límites normales. “Las cosas, sin embargo, no eran muy fáciles. No sólo yo sino que toda mi familia estaba viviendo con diabetes,” dice. La gota colmó el vaso hace unos 12 años, cuando tuvo que someterse a una operación para que le extirparan la vesícula biliar, y supo todos los riesgos adicionales que una persona con diabetes tenía que correr durante, y después, de la operación. En aquel tiempo también necesitaba insulina.

Gurdeep decidió tomar el control de la situación y no dejar que la diabetes le robara lo mejor de su vida. “Leí todo lo que pude sobre el tema, desde los tipos de diabetes hasta sus complicaciones, desde la necesidad de controlar los niveles de glucosa en sangre hasta la valoración de la respuesta ante la dosis de insulina administrada, desde los tipos de insulina hasta cómo administrármela yo misma, con la consecuencia de que le llevaba ventaja a la diabetes,” cuenta Gurdeep. “Conocía todos sus puntos débiles. Ahora, cuando elaboré mi estrategia de ataque con mi médico (mi general), no le dejé ninguna duda acerca de mi voluntad de desafiar al enemigo.”

Los paseos matinales a diario y el entusiasmo de su marido y de sus dos hijos la ayudaron a seguir un régimen alimentario equilibrado. El autocontrol de los niveles de glucosa en ayunas, antes de las comidas y después de las comidas se convirtió en un ritual, hasta que aprendió a ajustar sus dosis de insulina, tanto de corta acción como de larga acción. El glucometro se volvió uno de sus “espías más fiables”. “Lo más importante fue que me gané la confianza de mi familia. Sabían que mamá podía cuidar de sí misma,” dice Gurdeep. “Sé que mi cita con la diabetes ha resultado ser una bendición – ya que, no sólo me ha enseñado a hacer frente al estrés, sino que además me ha infundido confianza para ganar.”





3.6 South East Asia

Diabetes affects almost 35 million people in the South East Asian (SEA) Region, making it the second largest in diabetic population after the Western Pacific Region. The rate of diabetes prevalence is 5.3% in the adult population. Unfortunately, diabetes is not yet considered a national problem with high priority in almost all the countries of the Region, where only diabetes associations give focused attention to the disease.

In general diabetes is treated as any other ordinary disease in national health policy. There is no demand analysis and separate budget for diabetes care and research. For a more effective diabetes care programme, the problem has to be given appropriate attention by policy makers in government. It is now important to integrate diabetes healthcare into national health policies and also into the curricula of undergraduate and postgraduate studies.

Diabetes prevalence

Although epidemiological reports on the incidence and prevalence of diabetes are

3.6 Asie du Sud-Est

Le diabète touche presque 35 millions de personnes dans la Région Asie du Sud-Est, ce qui lui confère le titre de deuxième Région comportant le plus grand nombre de personnes atteintes de diabète, derrière la Région Pacifique Occidentale. Le taux de prévalence du diabète y est de 5,3% au sein de la population adulte. Malheureusement, dans la plupart des pays de la Région, le diabète n'est pas encore considéré comme un problème national auquel il faut accorder la priorité absolue et seules les associations du diabète se focalisent sur la maladie.

Les politiques nationales de santé traitent généralement le diabète comme n'importe quelle autre maladie ordinaire. Aucune analyse de la demande n'est effectuée et il n'existe aucun budget spécifique destiné aux soins du diabète et à la recherche dans ce domaine. Or, pour qu'un programme de prise en charge du diabète soit efficace, il est indispensable que les gouvernements accordent au problème toute l'attention qu'il mérite. Il est essentiel d'intégrer la prise en charge du diabète aux politiques nationales de santé et aux programmes des études de deuxième et de troisième cycles.

3.6 Sudeste Asiático

La diabetes afecta a casi 35 millones de personas en la Región del Sudeste Asiático, lo que hace de ésta la segunda más importante en población diabética después de la Región del Pacífico Oeste. La tasa de prevalencia de la diabetes es del 5,3% en la población adulta. Por desgracia, la diabetes todavía no es considerada como un problema nacional de alta prioridad en la mayoría de los países de la Región, donde sólo las asociaciones de diabetes concentran su atención en la enfermedad.

En general la diabetes es tratada como cualquier otra enfermedad ordinaria en la política sanitaria nacional. No hay un análisis de la demanda ni un presupuesto específico para el tratamiento y la investigación de la diabetes. Para un programa de tratamiento de la diabetes más eficaz, el problema tiene que recibir la atención apropiada de los planificadores de política del gobierno. Ahora es importante integrar la atención médica de la diabetes en políticas sanitarias nacionales así como en los programas de estudios universitarios y de posgrado.

FACT FILE

South East Asian Region

Total population	1.2 billion
Adult population (20-79 year age group)	664 million
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	5.3%
Number of people with type I diabetes (all age groups)	906,000
Estimated type I diabetes prevalence (all age groups)	0.08%

scanty from the SEA Region, studies carried out so far give a good indication of the extent of diabetes prevalence. Mauritius has the highest diabetes prevalence in the Region with 15% in the adult population. More than half of those with diabetes is in the 40 to 59 age group. The prevalence above the age of 45 years has been shown as 19.4% in the 1999 Mauritius Census Report (1).

India has the largest diabetic population in the world. The prevalence in India has been estimated at 5.8%, or 32.7 million people in the adult population. In another report the prevalence in India has been found to be 2% in rural and 3% in urban population, with the local peaks as high as 8% (Madras)(2).

In a survey in Bangladesh, the prevalence of impaired glucose tolerance (IGT) has been found as 11.8% and 4.8% in rural and urban population respectively (3). Bangladesh has an estimated prevalence of 2.1% in the 15+ population.

Sri Lanka has an estimated prevalence of 2.9% in the adult population. However, the 1999 Census Report from Sri Lanka (4) shows prevalence rates of 13.5% for IGT and 7.7% for type 2 diabetes in the rural population and prevalence rates of 14.4% for IGT and 12.1% for type 2 diabetes in the urban population.

Diabetes care

About 40% of the people in this Region live below the poverty line. In this situation, most of the people still depend on the public sector for their healthcare needs and this is also true for healthcare in diabetes. In the face of

Prévalence du diabète

Bien que les rapports épidémiologiques sur l'incidence et la prévalence du diabète dans la Région Asie du Sud-Est soient insuffisants, les études menées jusqu'à présent nous livrent un bon aperçu de l'importance de la prévalence du diabète. C'est l'île Maurice qui affiche le taux de prévalence le plus élevé, avec 15% pour la population adulte. Plus de la moitié des personnes atteintes de diabète appartiennent au groupe des 40-59 ans. Le taux de prévalence pour la tranche des plus de 45 ans, tel que publié dans le Rapport de recensement de l'île Maurice (1) de 1999, est de 19,4%.

L'Inde possède le plus grand nombre de personnes atteintes du diabète au monde. Pour la population adulte, la prévalence en Inde a été estimée à 5,8%, soit 32,7 millions de personnes. D'après un autre rapport, la prévalence est de 2% pour les populations rurales et de 3% pour les populations urbaines, avec des pointes au niveau local jusqu'à 8% (Madras)(2).

D'après une étude sur la situation au Bangladesh, la prévalence de l'altération de la tolérance au glucose (*Impaired Glucose Tolerance*, IGT) s'élève respectivement à 11,8% et à 4,8% dans les populations rurales et urbaines (3). La prévalence du diabète est estimée à 2,1% pour les plus de 15 ans.

La prévalence du Sri Lanka est estimée à 2,9% pour la population adulte. Toutefois, si l'on en croit le rapport de recensement du Sri Lanka de 1999 (4), les taux de prévalence sont de 13,5% pour l'IGT et de 7,7% pour le diabète de type 2 au sein de la population rurale et ils sont de

Prevalencia de la diabetes

Aunque los informes epidemiológicos sobre la incidencia y la prevalencia de la diabetes son insuficientes en la Región del Sudeste Asiático, estudios realizados hasta ahora dan una indicación adecuada de la extensión de la prevalencia de la diabetes. Mauricio tiene la mayor prevalencia de la Región con el 15% de la población adulta. Más de la mitad de las personas con diabetes se encuentra en el grupo de edad de entre 40 y 59 años. Se ha demostrado en el Informe del Censo de 1999 de Mauricio que la prevalencia más allá de los 45 años de edad alcanza el 19,4% (1).

La India tiene el mayor número de población diabética del mundo. La prevalencia en la India ha sido estimada en el 5,8%, o 32,7 millones de personas en la población adulta. En otro informe la prevalencia en la India ha sido estimada en un 2% en la población rural y en un 3% en la urbana, con picos locales que ascienden a un 8% (Madras) (2).

En un estudio de Bangladesh, la prevalencia de la tolerancia alterada a la glucosa (*Impaired Glucose Tolerance*, IGT) ha sido estimada en el 11,8% y en el 4,8% en la población rural y urbana respectivamente (3). Bangladesh tiene una prevalencia estimada en el 2,1% en la población de 15 años y más.

Sri Lanka tiene una prevalencia estimada en el 2,9% en la población adulta. Sin embargo, el Informe del Censo de 1999 de Sri Lanka (4) registra tasas de prevalencia del 13,5% para la tolerancia alterada a la glucosa y del 7,7% para la diabetes tipo 2 en la población rural y tasas de prevalencia del 14,4% para la tolerancia

insufficient resources and lack of efficiency the public sector is already overburdened in relation to its needs and thus diabetes cannot be given enough attention in the existing public healthcare system. As a result, early detection of diabetes is not possible in the system and people with diabetes usually present with complications in eyes, heart and kidneys, and also suffer from foot ulcer. These complications cause immense suffering with a high rate of morbidity, disability and mortality, and it also creates substantial social and economic burden to the country.

Thus urgent and special efforts are needed to create appropriate policies and programmes to initiate comprehensive diabetes healthcare delivery in public sector institutions. Special initiatives, supported by international organizations, are also needed to ensure that life-saving drugs, such as insulin, are accessible to all those who require them. There is no viable alternative to the public sector for wide scale healthcare delivery in this Region. For example, even with an extensive and efficient diabetes association such as that in Bangladesh, only some 12% of the estimated people with diabetes in the country are presently under regular care.

However, it should equally be emphasized that public-private mix is probably the most appropriate model for healthcare delivery in the countries of the SEA Region. In practice, partnership between government and non-profit private sectors can be highly profitable for efficient and comprehensive diabetes healthcare delivery. Self-sustained healthcare, with cross-financing for the poor, through non-profit organizations, assisted by subsidy from

14,4% pour l'IGT et de 12,1% pour le diabète de type 2 au sein de la population urbaine.

Prise en charge du diabète

Environ 40% des habitants de cette Région vivent en-dessous du seuil de pauvreté. Dans cette situation, la plupart des personnes touchées dépendent toujours du secteur public pour leurs besoins en soins de santé. Ceci est également vrai pour les soins de santé liés au diabète. Face à l'insuffisance des ressources et au manque d'efficacité, le secteur public est déjà submergé par rapport à ses besoins et ne peut donc pas accorder au diabète la place qu'il mérite au sein du système de soins de santé publique existant. Par conséquent, le système ne permet pas une détection précoce de la maladie et les personnes touchées développent généralement des complications aux yeux, au cœur et aux reins et souffrent aussi d'ulcères aux pieds. Ces complications sont source de grandes souffrances, entraînent un taux élevé de morbidité, d'invalidité et de mortalité, et constituent une charge sociale et économique.

Il est donc urgent d'entreprendre des efforts considérables afin d'élaborer des politiques et programmes spécifiques destinés à mettre sur pied un processus complet de prestation de soins de santé du diabète au sein des institutions du secteur public. Des initiatives spécifiques, soutenues par les organisations internationales, sont également indispensables afin de garantir l'accès aux médicaments vitaux tels que l'insuline à ceux qui en ont besoin. Le secteur public n'a pas d'autre alternative viable pour la prestation de soins de santé à grande échelle dans cette Région. Par exemple, même avec l'aide d'une association du diabète importante et

alterada a la glucosa y del 12,1% para la diabetes tipo 2 en la población urbana.

Tratamiento de la diabetes

Cerca del 40% de las personas en esta Región vive por debajo del umbral de pobreza. En esta situación, la mayoría de las personas todavía depende del sector público para sus necesidades sanitarias y esto también se aplica a la atención médica en el caso de la diabetes. Con recursos insuficientes y falta de eficacia, el sector público ya se encuentra saturado con respecto a sus necesidades y, por tanto, la diabetes no puede recibir la atención necesaria en el sistema existente de salud pública. Como resultado de ello, la detección precoz de la diabetes no es viable en el sistema y las personas con diabetes suelen presentar complicaciones en ojos, corazón y riñones, y también sufren de ulceración de los pies. Estas complicaciones causan un enorme sufrimiento con una alta tasa de morbilidad, invalidez y mortalidad, lo que también crea una carga social y económica considerable para el país.

Por tanto, se necesitan esfuerzos urgentes y especiales para crear las políticas y los programas apropiados con el fin de iniciar un servicio de asistencia sanitaria completo de la diabetes en las instituciones del sector público. También se necesitan iniciativas especiales, respaldadas por organizaciones internacionales, para garantizar que los medicamentos esenciales para la supervivencia, tales como la insulina, sean accesibles a todas las personas que los necesitan. No hay ninguna alternativa viable para que el sector público pueda suministrar atención médica a gran

the government (particularly for capital development) can go a long way in delivering comprehensive diabetes healthcare to the people.

The existing system of diabetes healthcare may be broadly divided into two sectors – public and private. The relative contribution of the different sectors greatly varies from country to country (and even locality to locality).

Though inadequate, around 50% of the population are still served by *public sector* organizations for their healthcare needs. Primary healthcare are carried out through primary healthcare centres in India, and in rural or semi-rural healthcare facilities eg the Thana Health Complexes in Bangladesh. Secondary healthcare is provided through sub-district and district hospitals, and medical college hospitals. Some primary healthcare services are also provided through these facilities. Tertiary health services are provided by some medical college hospitals and specialized institutions such as the All India Institute of Diabetes and the Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders (BIRDEM).

Reasonable infrastructure has already been built for delivering a good level of services in the Region. However, diabetes care is still inadequate in public facilities due to governmental priority to communicable diseases compared to non-communicable diseases. This situation is exacerbated by a lack of focused attention to diabetes, scarcity of trained manpower, non-availability of

efficace telle que celle du Bangladesh, seulement quelque 12% des personnes estimées atteintes du diabète dans le pays suivent actuellement un traitement régulier.

Toutefois, il convient de rappeler que le mélange secteur public-secteur privé constitue probablement le meilleur modèle de prestation des soins de santé dans les pays de la Région Asie du Sud-Est. Dans la pratique, la collaboration entre le gouvernement et les secteurs privés non lucratifs peut être extrêmement profitable pour garantir une prise en charge du diabète efficace et complète. Un système de prise en charge médicale autonome au bénéfice des démunis, avec un financement croisé soutenu par les organisations sans but lucratif, appuyé par une subvention du gouvernement (plus particulièrement pour ce qui concerne la constitution de capital), peut largement contribuer à la prise en charge médicale soutenue des personnes atteintes de diabète.

Le système de soins de santé existant peut être divisé en deux secteurs – le public et le privé. La contribution relative des différents secteurs varie fortement d'un pays à l'autre (et même d'une localité à l'autre).

Bien qu'inadéquates, les organisations du secteur public pourvoient encore aux besoins de santé de près de 50% de la population. Les soins de santé primaires sont délivrés par les centres de soins de santé primaires en Inde et par les centres de soins de santé ruraux et semi-ruraux, par exemple le *Thana Health Complexes* (ndt: Centres de santé Thana), au Bangladesh. Les soins de santé secondaires, quant à eux, sont délivrés par le biais des hôpitaux de district et

escala en esta Región. Por ejemplo, incluso con una asociación de diabetes grande y eficiente como la de Bangladesh, sólo un 12% del número estimado de personas con diabetes en el país actualmente están en tratamiento regular.

Sin embargo, también cabe destacar que la mezcla de lo público y lo privado es probablemente el modelo más apropiado para el servicio de asistencia sanitaria en los países de la Región del Sudeste Asiático. En la práctica, la cooperación entre el gobierno y sectores privados sin ánimo de lucro puede resultar muy beneficiosa para una atención médica de la diabetes eficiente y completa. Un sistema sanitario autónomo, con financiación cruzada para los pobres, a través de organizaciones sin ánimo de lucro, subsidiadas por el gobierno (especialmente para el desarrollo de capital), puede suministrar por mucho tiempo una asistencia sanitaria completa a las personas con diabetes.

El sistema actual de asistencia sanitaria de la diabetes puede dividirse principalmente en dos sectores – el público y el privado. La relativa contribución de los diferentes sectores varía considerablemente según los países (e incluso según las localidades).

Aunque de forma inadecuada, cerca del 50% de la población es asistida por organizaciones del *sector público* para sus necesidades sanitarias. La atención primaria es suministrada a través de centros de atención primaria en la India y en instalaciones sanitarias rurales o semirurales como, por ejemplo, los *Thana Health Complexes* (Complejos Thana para la salud, NdT) en Bangladesh. La atención

comprehensive care and absence of good tertiary care departments dedicated to diabetes. According to a World Bank Report the public sector is still the main provider of healthcare services and is grossly underfunded.

As a result, a number of people with diabetes go to private practitioners and clinics for their care. It must be mentioned that, in reality, there is a substantial contribution of public sector to this type of *private sector*. For example, almost all public sector physicians are engaged in private practice in chamber, clinic and private hospitals. With the exception of a few centres no well-planned systems of diabetes care (particularly in primary services) has been developed in this sector.

Professional bodies, healthcare societies and associations, in general, play an appreciable role in creating awareness about diabetes, its prevention and management through media. It is the national diabetes associations, however, which have played a significant role in diabetes healthcare in the Region.

The Diabetic Association of India plays an important role in creating public awareness and also in training healthcare providers and professionals particularly through the All India Institute of Diabetes in Bombay. The Institute also provides diabetes healthcare to a substantial number of people with diabetes. Some parts of India have actively functioning local diabetes associations; however, nationwide co-ordination among diabetes-related organizations in India is still lacking.

de sous-district ainsi que par les hôpitaux universitaires. Certains services de soins de santé primaires sont également proposés dans ces hôpitaux. Les services de soins de santé tertiaires sont délivrés par certains hôpitaux universitaires et institutions spécialisées tels que le *All India Institute of Diabetes* (ndt: Institut indien pour le diabète) et le *Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders, BIRDEM* (ndt: Institut pour la recherche et la réhabilitation du diabète et des maladies endocrines et métaboliques).

Une infrastructure considérable a déjà été mise en place afin de fournir un niveau de services de qualité dans la Région. Toutefois, la prise en charge du diabète accuse dans les centres publics des insuffisances en raison du choix du gouvernement d'accorder la priorité aux maladies transmissibles par rapport aux maladies non transmissibles. Cette situation est aggravée par le manque d'attention accordée au diabète, la rareté de la main-d'oeuvre qualifiée, l'indisponibilité de soins complets et l'absence de départements de soins tertiaires efficaces spécialisés en diabétologie. Selon un rapport de la Banque mondiale, le secteur public reste le principal prestataire de services de soins de santé et est globalement en manque de fonds.

Par conséquent, de nombreuses personnes atteintes du diabète s'adressent à des médecins et cliniques privés. Il convient de mentionner que, en réalité, le secteur public contribue largement à ce type de *secteur privé*. Par exemple, la plupart des docteurs du service public travaillent également dans le secteur privé, que ce soit à leur cabinet, dans des cliniques ou dans des hôpitaux. A l'exception de

secundaria es proporcionada a través de hospitales de distrito y subdistrito, y también universitarios. Algunos servicios de atención primaria también son suministrados a través de estas instalaciones. Los servicios de atención terciaria son suministrados por algunos hospitales de colegios médicos y por instituciones especializadas tales como el *All India Institute of Diabetes* (Instituto de diabetes de la India, NdT) y el *Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders, BIRDEM* (Instituto para la investigación y la rehabilitación de la diabetes y de las afecciones endocrinas y metabólicas de Bangladesh).

Ya se ha construido una infraestructura razonable para suministrar un buen nivel de servicios en la Región. Sin embargo, el tratamiento de la diabetes sigue siendo inadecuado en instalaciones públicas debido a que los gobiernos dan la prioridad a las enfermedades transmisibles con respecto a las enfermedades no transmisibles. Esta situación es exacerbada por la falta de atención concentrada en la diabetes, la escasez de personal cualificado, la falta de disponibilidad de tratamiento completo y la ausencia de buenos departamentos de atención terciaria especializados en diabetes. Según un Informe del Banco Mundial, el sector público sigue siendo el principal proveedor de servicios de asistencia sanitaria y está muy poco consolidado.

Como resultado de ello, una serie de personas con diabetes acude a médicos y clínicas privados para su tratamiento. Cabe mencionar que, en realidad, hay una notable contribución

Bangladesh appears to have the most well-organized diabetes association with a countrywide co-ordination among branches and a dynamic system of comprehensive healthcare delivery for people with diabetes. It has become highly successful in creating awareness regarding the condition. It also has a programme of manpower development, community mobilization and generation of resources for self-sustenance.

Diabetes education

A programme for diabetes education in the public sector is generally absent in this Region. There are, however, educational activities run by the national diabetes associations. These activities include both training for healthcare providers as well as diabetes education for people with diabetes. Other educational activities include public awareness promotion, for example in India, through the publication of newsletters and journals for the public (5).

The Diabetic Association of Bangladesh provides a more systematic series of programmes on diabetes education. Through its central institute, BIRDEM, it also runs postgraduate degrees and diplomas under the University of Dhaka for creating professional manpower to treat diabetes and its complications. BIRDEM has been a World Health Organization collaborating centre since 1980.

Research

A substantial number of clinical and epidemiological studies on diabetes have been published by various centres in India and by

quelques centres, aucun système efficace de soins du diabète (particulièrement en ce qui concerne les services primaires) n'a été mis sur pied dans ce secteur.

Les organes professionnels, les sociétés et associations de soins de santé jouent généralement un rôle primordial dans la sensibilisation au diabète, sa prévention et son contrôle par le biais des médias. Toutefois, ce sont les associations nationales du diabète qui ont joué le rôle le plus important dans le domaine de la prise en charge du diabète dans la Région.

L'Association indienne du diabète participe activement à la sensibilisation du public et à la formation des prestataires de soins de santé et des professionnels, plus particulièrement via le *All India Institute of Diabetes* de Bombay. Cet Institut offre également des soins à un grand nombre de personnes atteintes du diabète. Certaines parties du pays comptent en leur sein des associations locales du diabète très actives; toutefois, l'on observe toujours un manque de coordination au niveau national.

C'est au Bangladesh que l'association du diabète semble la mieux organisée. Il y existe une coordination nationale entre les différentes branches et un système complet de prestation de soins de santé destiné aux personnes souffrant de la maladie y a été mis au point. La sensibilisation du public au diabète y est très efficace. Il existe également un programme de formation du personnel de prise en charge, de mobilisation de la communauté et de génération de ressources afin d'atteindre un certain degré d'autonomie.

del sector público a este tipo de *sector privado*. Por ejemplo, casi todos los médicos del sector público ejercen una práctica privada en consultorios, clínicas y hospitales privados. Excepto algunos centros no se han desarrollado sistemas de tratamiento de la diabetes bien planificados (especialmente en servicios primarios) en este sector.

Órganos profesionales, sociedades y asociaciones de atención médica en general desempeñan un papel apreciable al fomentar la concienciación acerca de la diabetes, su prevención y control a través de los medios de comunicación. Sin embargo, son las asociaciones nacionales de diabetes las que han tenido un papel significativo en la atención médica de la diabetes en la Región.

La Asociación de Diabetes de la India desempeña un papel importante en el fomento de la concienciación pública así como en la formación de proveedores y profesionales de la salud especialmente a través del *All India Institute of Diabetes* en Bombay. El Instituto también proporciona atención médica a un número considerable de personas con diabetes. Algunas partes de la India disponen de asociaciones locales de diabetes muy activas; sin embargo, todavía falta una coordinación a escala nacional entre organizaciones relacionadas con la diabetes en la India.

Bangladesh parece contar con la asociación de diabetes mejor organizada con una coordinación a escala nacional entre las ramas y un sistema dinámico de suministro completo de atención médica a las personas con diabetes. Ha cosechado grandes éxitos con el

BIRDEM. These centres have also developed basic research facilities on diabetes and related areas. However all the efforts now need to be co-ordinated with long-term planning, intra- and inter-regional collaborations, creation of links with academic programmes, and application of research findings into practice through both industry and the healthcare systems. A comprehensive programme with support from international organizations has now become a high priority in this area.

Education sur le diabète

Dans les pays de la Région, le secteur public ne propose généralement pas de programmes d'éducation sur le diabète. Cependant, certaines activités éducatives sont organisées par les associations nationales du diabète. Ces activités comprennent, entre autres, la formation des prestataires de soins de santé ainsi que l'éducation des personnes touchées par la maladie. D'autres activités telles que la promotion de la sensibilisation du public sont également organisées, comme c'est le cas en Inde par exemple, via la publication de bulletins d'information et de journaux destinés au public (5).

L'Association du diabète du Bangladesh propose de manière plus systématique une série de programmes d'éducation sur le diabète. Par l'intermédiaire de son Institut central, le BIRDEM, elle organise également des études de troisième cycle et autres certificats à l'Université de Dhaka afin de créer des professionnels de santé formés à la prise en charge du diabète et de ses complications. Le BIRDEM collabore avec l'OMS depuis 1980.

Recherche

De nombreuses études cliniques et épidémiologiques sur le diabète ont été publiées par différents centres en Inde ainsi que par le BIRDEM. Ces centres ont également mis sur pied des centres de recherche fondamentale sur le diabète et les domaines apparentés. Toutefois, les efforts entrepris doivent désormais être coordonnés dans le cadre d'un programme à long terme, de collaborations intra- et interrégionales, de la création de liens avec

fomento de la concienciación respecto a la afección. También tiene un programa para la formación de personal sanitario, movilización de la comunidad y generación de recursos para autosustentarse.

Educación acerca de la diabetes

En esta Región suele faltar un programa para la educación acerca de la diabetes en el sector público. Sin embargo, existen actividades educativas organizadas por las asociaciones nacionales de diabetes. Estas actividades comprenden tanto formación para los proveedores de la salud como educación para las personas con diabetes. Otras actividades educativas incluyen el fomento de la concienciación pública, por ejemplo en la India, mediante la publicación de hojas informativas y periódicos para el público (5).

La Asociación de Diabetes de Bangladesh proporciona conjuntos más sistemáticos de programas sobre educación acerca de la diabetes. A través de su instituto central, el BIRDEM, también organiza títulos y diplomas de posgrado de la Universidad de Dhaka con el fin de crear profesionales de la salud que traten la diabetes y sus complicaciones. El BIRDEM ha sido un centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud desde 1980.

Investigación

Un número considerable de estudios clínicos y epidemiológicos sobre la diabetes han sido publicados por varios centros en la India y por el BIRDEM. Estos centros también han desarrollado instalaciones básicas de investigación sobre la diabetes y las áreas

les programmes académiques et de l'implémentation des résultats des recherches dans la pratique par le biais de l'industrie et des systèmes de soins de santé. Dans ce domaine, la priorité est aujourd'hui accordée à l'élaboration d'un programme soutenu par les organisations internationales.

relacionadas. Sin embargo, ahora todos los esfuerzos deben coordinarse con una planificación a largo plazo, colaboraciones intra e interregionales, la creación de vínculos con los programas académicos, y la puesta en práctica de los hallazgos de la investigación tanto a través de la industria como de los sistemas de asistencia sanitaria. Un programa completo con el respaldo de organizaciones internacionales se ha convertido ahora en una gran prioridad en esta zona.



Raj Vytilingam, 52, is from Fiji and has type 2 diabetes. He is married with three children, aged 24, 20 and 10. Diabetes does not run in his family. Raj, a chartered accountant by profession, is managing director of Pacific Manufacturers Ltd, a match manufacturing company. He is also the chairman and managing director of Intimate Apparel Ltd, a garment exporting company.

Raj, who also has had asthma for the last 43 years, was diagnosed with type 2 diabetes 22 years ago. Initially the diabetes was controlled by diet and exercise, but it is currently also being controlled by medication. Raj plays tennis every morning for 45 minutes, and walks or plays nine holes of golf in the evening. He also enjoys swimming and listening to music from the sixties and seventies.

The healthcare services in Fiji adequately provide for people with diabetes. Raj has regular check-ups at the National Diabetes Association and has regular consultations at the National Diabetes Centre. A positive aspect of the healthcare services is the vast amount of education available and media publicity that is given to diabetes. However, many people with diabetes are not forthcoming in seeking treatment of their disease until it is too late, in spite of the random testing, consultations and advice offered.

Raj Vytilingam, 52 ans, est originaire des Iles Fidji et est atteint du diabète de type 2. Il est marié et père de trois enfants, âgés de 24, 20 et 10 ans. Son diabète n'est pas héréditaire. Expert-comptable de formation, Raj est directeur général de Pacific Manufacturers Ltd, une entreprise de fabrication d'allumettes. Il est également président et directeur général de Intimate Apparel Ltd, une société d'exportation de vêtements.

Raj, qui souffre également d'asthme depuis maintenant 43 ans, sait qu'il est atteint du diabète de type 2 depuis 22 ans. Dans un premier temps, il put contrôler la maladie en s'astreignant à un régime et en faisant de l'exercice, mais aujourd'hui il doit aussi prendre des médicaments. Chaque jour, Raj joue au tennis pendant 45 minutes et marche ou joue neuf trous au golf en soirée. Il aime également nager et écouter de la musique des années soixante et soixante-dix.

Aux Iles Fidji, les services de soins de santé fonctionnent correctement pour les personnes atteintes du diabète. Raj bénéficie de contrôles réguliers à l'Association nationale du diabète et consulte régulièrement au Centre national du diabète. L'un des aspects positifs des services de soins de santé réside dans le fait que le diabète reçoit toute la publicité nécessaire de la part des médias et qu'il existe une large gamme de

Raj Vytilingam, de 52 años de edad, viene de Fiji y tiene diabetes tipo 2. Está casado y tiene tres hijos de 24, 20 y 10 años respectivamente. La diabetes no es frecuente en su familia. Raj, de profesión contable colegiado, es director gerente de Pacific Manufacturers Ltd, una empresa de fabricación de cerillas. También es el presidente y director gerente de Intimate Apparel Ltd, una compañía exportadora de prendas de vestir.

Raj, quien también ha tenido asma durante los últimos 43 años, fue diagnosticado con diabetes tipo 2 hace 22 años. Al principio la diabetes era controlada mediante la dieta y el ejercicio, pero ahora está siendo controlada también con medicamentos. Raj juega al tenis cada mañana durante 45 minutos y camina o juega nueve hoyos de golf por la tarde. También le gusta nadar y escuchar música de los años sesenta y setenta.

La asistencia sanitaria en Fiji es adecuada para las personas con diabetes. Con regularidad Raj se somete a exámenes en la Asociación Nacional de Diabetes y acude a consultas en el Centro Nacional de Diabetes. Un aspecto positivo de la asistencia sanitaria es la amplia cantidad de información disponible y la publicidad que dan los medios de comunicación a la diabetes. Sin embargo,

Diabetes has not impeded Raj's success. He is an eloquent public speaker and is the only person in Fiji and the Pacific islands to hold the Distinguished Toastmasters Award given by Toastmasters International of the United States of America. He was also the first Indian President of the Rotary Club of Suva North, in Fiji. He has also chaired Business Council seminars, and was the Master of Ceremonies at the first Fiji Exporter of the Year awards.

One of the problems that Raj has faced has been in the field of insurance. Even though his health is excellent he has to pay high premiums on insurance policies on health cover because of the tag of being diabetic.

supports éducatifs. Cependant, malgré les tests, consultations et conseils proposés, de nombreuses personnes atteintes du diabète ne courent après un traitement pour leur maladie que lorsqu'il est déjà trop tard.

Le diabète n'a pas empêché Raj de réussir. Il est un orateur éloquent et le seul habitant des Fidji et des Iles du Pacifique à avoir reçu le *Distinguished Toastmasters Award* décerné par Toastmasters International of the United States of America. Il fut également le premier président indien du Club Rotary de Suva North, aux Fidji. Il a aussi présidé des séminaires du Business Council, et a été Maître de cérémonie lors de la première remise de prix du *Fiji Exporter of the Year*.

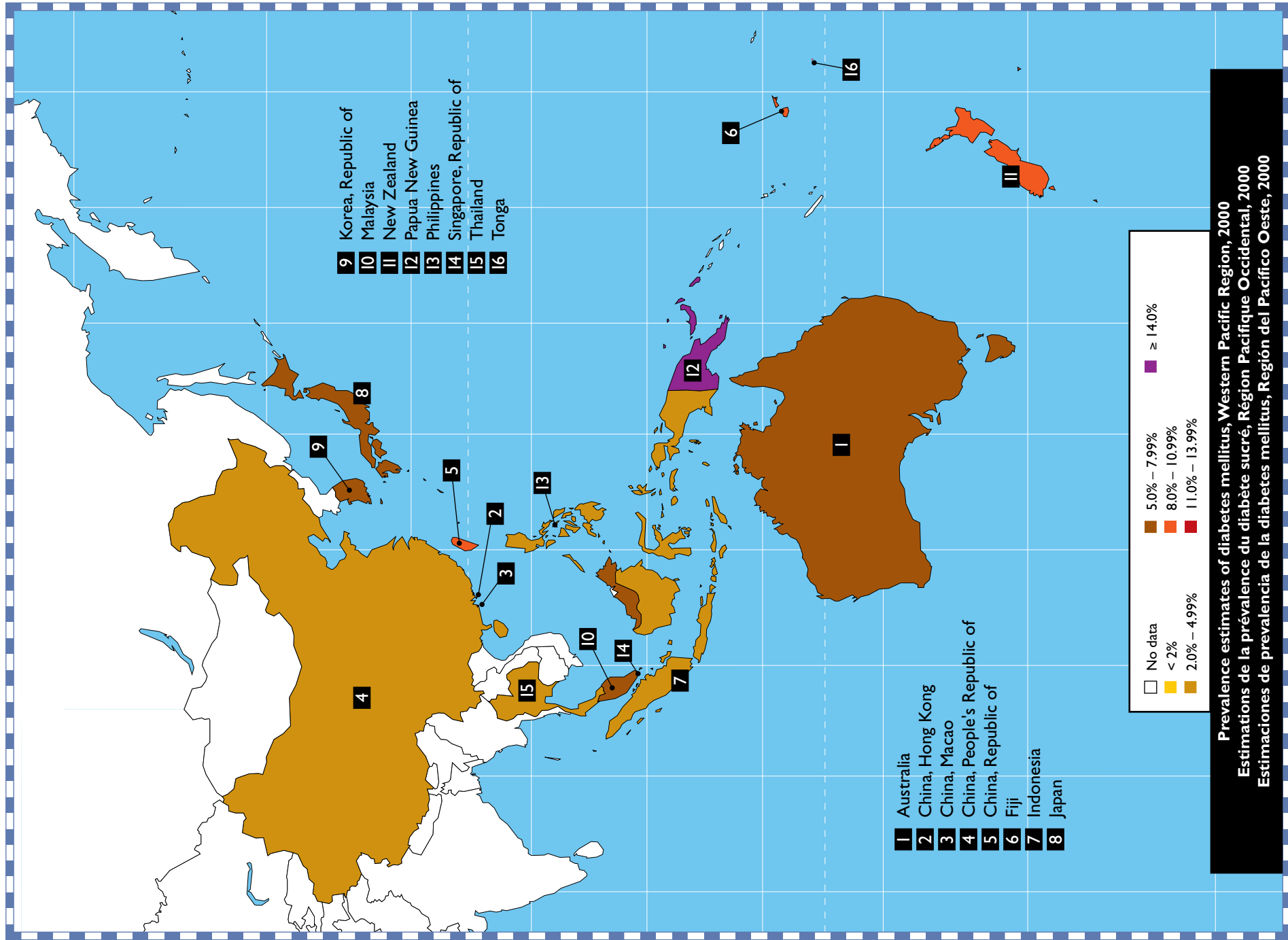
L'un des principaux problèmes rencontrés par Raj fut celui des assurances. Bien qu'il soit en excellente santé, il doit payer des primes très élevées pour les polices d'assurance santé à cause de l'étiquette "diabétique" qui lui colle à la peau.

muchas personas con diabetes no van a buscar tratamiento para su enfermedad hasta que es demasiado tarde, a pesar de las pruebas, las consultas y los consejos brindados.

La diabetes no ha impedido el éxito de Raj. Es un orador elocuente y es la única persona en Fiji y las Islas Pacíficas que ha recibido el *Distinguished Toastmasters Award* concedido por Toastmasters International de los Estados Unidos de América. Fue el primer Presidente indio del Rotary Club del norte de Suva, en Fiji. Ha presidido seminarios del Consejo de Negocios, y era el Maestro de Ceremonias en la entrega de los primeros galardones *Exporter of the Year* de Fiji.

Uno de los problemas a los que ha tenido que hacer frente Raj ha sido en el campo de los seguros. A pesar de su excelente estado de salud tiene que pagar altas cuotas de pólizas de seguros de cobertura sanitaria por la etiqueta de ser diabético.





Prevalence estimates of diabetes mellitus, Western Pacific Region, 2000
 Estimations de la prévalence du diabète sucré, Région Pacifique Occidentale, 2000
 Estimaciones de prevalencia de la diabetes mellitus, Región del Pacífico Oeste, 2000

3.7 Western Pacific

The Western Pacific (WP) Region is a huge region in terms of both geography and population. It contains 25% of the global population, 20% in China alone, and also encompasses Indonesia with a population exceeding 200 million. The Region has the highest number of people with diabetes in the world with an estimated 44 million, or 3.6%, in the adult population.

The WP Region extends from Japan in the north to New Zealand in the south, and from the western provinces of China in the west to Polynesia in the east. Apart from sheer size, the Region is characterized by great diversity which encompasses lifestyle, affluence, economics, culture, social circumstances and geography.

Diabetes prevalence

Increasingly, westernized lifestyles are impinging on traditional ways of life, particularly in more accessible and affluent areas. These changes, together with ageing, and in association with increasing urbanization, are

3.7 Pacifique Occidental

La Région Pacifique Occidentale est immense en termes de géographie et de population. Elle comprend 25% de la population mondiale, dont 20% pour la seule Chine, et englobe également l'Indonésie, dont la population dépasse les 200 millions d'habitants. La Région affiche le nombre le plus élevé de personnes atteintes du diabète dans le monde avec un chiffre estimé à 44 millions, soit 3,6% de la population adulte.

La Région s'étend du Japon au nord à la Nouvelle-Zélande au sud et des provinces occidentales de la Chine jusqu'à la Polynésie à l'est. Mis à part sa taille, la Région est aussi caractérisée par une grande diversité de modes de vie, de richesses, d'économie, de cultures, de situations sociales et de géographie.

Prévalence du diabète

De plus en plus, les modes de vie occidentaux prennent le pas sur les modes de vie traditionnels, et ce tout particulièrement dans les zones plus accessibles et plus riches. Ces changements, ajoutés au vieillissement et à l'urbanisation accrue, ont engendré une hausse

3.7 Pacífico Oeste

La Región del Pacífico Oeste es una inmensa región en términos tanto geográficos como de población. Comprende el 25% de la población mundial, el 20% solamente en China, y también abarca Indonesia con una población de más de 200 millones. La Región tiene el mayor número de personas con diabetes en el mundo con una estimación de 44 millones, o el 3,6%, en la población adulta.

La Región se extiende de Japón al norte a Nueva Zelanda al sur, y de las provincias occidentales de China al oeste a Polinesia al este. Aparte de su extensión, la Región se caracteriza por una gran diversidad que abarca el estilo de vida, la riqueza, la economía, la cultura, las circunstancias sociales y la geografía.

Prevalencia de la diabetes

Los estilos de vida occidentalizados están incidiendo cada vez más en los estilos de vida tradicionales, especialmente en zonas más accesibles y ricas. Estos cambios, junto con el envejecimiento y la urbanización creciente,

FACT FILE

Western Pacific Region

Total population	1.9 billion
Adult population (20-79 year age group)	1.2 billion
Estimated diabetes prevalence (20-79 year age group)	3.6%
Number of people with type 1 diabetes (all age groups)	623,000
Estimated type 1 diabetes prevalence (all age groups)	0.03%

resulting in dramatic rises in diabetes prevalence in most parts of the Region. In many countries within the Region, diabetes rates have been more than doubling each decade. WHO estimates that in China alone the number of people with diabetes is likely to exceed 50 million within the next 25 years.

These numbers, while alarming in their own right, still do not tell the whole story. Although type 1 diabetes is relatively less common in the WP Region (with the exception of Australia and New Zealand) than among countries with predominantly Caucasian populations, there is an emerging problem of type 2 diabetes in children and adolescents, particularly in an urbanized setting and in strong association with rising rates of obesity in children. In Japan, for example, 80% of children with diabetes now have type 2 diabetes.

In the adult population also, while ageing remains an important risk factor for type 2 diabetes, increasing numbers of young adults are developing the condition and the age group under greatest threat from the rising prevalence rates is the 40-59 year age group. This age group now comprises the largest group, about 38.5%, in the diabetic population. This trend towards a younger age of development of the disease has major health implications, particularly as it targets specifically the economically productive sector of the population.

Diabetes care

As would be expected from a Region as large and diverse as this, standards of management

dramatique de la prévalence du diabète dans la plus grande partie de cette Région. Dans de nombreux pays, les taux du diabète ont plus que doublé pour chaque décennie. D'après les estimations de l'OMS, rien qu'en Chine, le nombre de personnes atteintes du diabète devrait dépasser les 50 millions au cours des 25 prochaines années.

Mais ces chiffres, bien qu'alarmants en eux-mêmes, ne disent pas tout. Bien que le diabète de type 1 soit moins courant dans la Région Pacifique Occidentale (exception faite de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande) que dans les autres pays à population majoritairement caucasienne, l'on assiste à l'apparition du diabète de type 2 chez les enfants et adolescents, plus particulièrement dans les lieux urbanisés, étroitement liée à l'augmentation des taux d'obésité chez les enfants. Au Japon, par exemple, 80% des enfants atteints du diabète souffrent aujourd'hui du diabète de type 2.

De même, dans la population adulte, alors que le vieillissement reste un facteur de risque important pour le diabète de type 2, un nombre croissant de jeunes adultes développent ce type de diabète et le groupe le plus menacé par cette augmentation des taux de prévalence est celui des 40-59 ans. Cette tranche d'âge constitue aujourd'hui le groupe le plus important, soit 38,5%, de la population atteinte de diabète. Cette tendance à développer la maladie à un âge de plus en plus jeune a des conséquences majeures sur le plan de la santé, d'autant plus qu'elle touche plus particulièrement le secteur économiquement productif de la population.

están causando un considerable aumento en la prevalencia de la diabetes en la mayor parte de la Región. En muchos países de la Región, las tasas de diabetes han hecho más que doblar cada década. La OMS estima que solamente en China el número de personas con diabetes posiblemente puede superar los 50 millones en los próximos 25 años.

Estas cifras, aunque son alarmantes por ellas mismas, no lo dicen todo. Aunque la diabetes tipo 1 es relativamente menos común en la Región del Pacífico Oeste (con la excepción de Australia y Nueva Zelanda) que en los países con poblaciones predominantemente caucásicas, está emergiendo el problema de la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes, especialmente en un contexto urbanizado y fuertemente asociado a tasas crecientes de obesidad en niños. En Japón, por ejemplo, el 80% de los niños con diabetes tiene ahora diabetes tipo 2.

También en la población adulta, aunque el envejecimiento sigue siendo un importante factor de riesgo para la diabetes tipo 2, un número cada vez mayor de jóvenes adultos está desarrollando la afección y el grupo de edad más amenazado por las tasas crecientes de prevalencia es el grupo de edad de 40-59 años. Este grupo de edad comprende actualmente el número más elevado, cerca del 38,5%, de la población diabética. La tendencia a que la enfermedad se desarrolle a una edad más temprana tiene serias implicaciones de salud, sobre todo porque afecta especialmente al sector económicamente productivo de la población.

and care show much variation, as do healthcare delivery systems. Standards of management and care vary from very high indeed in centres of excellence in the more developed and affluent nations to almost non-existent in impoverished or strife-torn nations such as Cambodia, Papua New Guinea and other more remote and less accessible areas.

However all countries have problems to greater or lesser degrees. These problems, of a more general nature, relate to such issues as the large reservoirs of undiagnosed cases, the costs of dealing with diabetic complications and the logistical problems associated with accessibility of care and quality control. While these issues apply with particular force in countries such as China and Indonesia, they exist everywhere to greater or lesser degrees. In China and Indonesia sheer size causes problems. However the opposite effect may be seen in small Pacific island countries where the small population size and geographical remoteness often make it difficult to introduce highly specialized areas of care such as laser photocoagulation and renal dialysis, and also make it difficult to ensure regular supplies of medicine.

The priority given to diabetes by governments also varies greatly according to the needs and circumstances of individual nations. While it is relatively easy to give diabetes a high priority in healthcare planning in countries such as Australia, Japan and New Zealand, other priorities may remain higher in countries which are at an earlier stage of epidemiological transition. In Cambodia, for example, issues such as nutrition, infectious disease and traumatic injury remain at the

Prise en charge du diabète

Comme l'on pourrait s'y attendre dans une Région aussi vaste et diversifiée que celle-ci, les normes de contrôle et de soins sont très variables et il en va de même pour les systèmes de prestation des soins de santé. En effet, alors que ces normes de contrôle et de soins sont très élevées dans les centres d'excellence des pays les plus développés et les plus riches, elles sont quasiment inexistantes dans les pays pauvres ou déchirés par les conflits tels que le Cambodge, la Papouasie Nouvelle-Guinée et autres zones plus éloignées et moins accessibles.

Cependant, tous les pays sont confrontés à des problèmes, à des degrés divers. Ces problèmes, d'une nature plus générale, portent notamment sur la grande proportion de cas non diagnostiqués, les coûts des complications du diabète et les problèmes logistiques liés à l'accès aux soins et au contrôle de la qualité. Même si ces problèmes sont particulièrement aigus en Chine et en Indonésie, ils existent partout, à des degrés divers. En Chine et en Indonésie, la taille à elle seule est à l'origine de nombreux problèmes. Toutefois, l'effet inverse est parfois constaté dans les petits pays des Iles du Pacifique où la petite taille de la population et l'éloignement géographique rendent difficile la mise sur pied d'établissements de soins spécialisés tels que la photo-coagulation au laser et la dialyse rénale, et constituent également un obstacle à l'acheminement régulier de médicaments.

La priorité accordée au diabète par les différents gouvernements varie aussi considérablement en fonction des besoins et situations spécifiques à chaque état. Alors qu'il

Tratamiento de la diabetes

Tal como podría esperarse de una Región tan grande y diversa como ésta, las normas de control y tratamiento presentan muchas diferencias, al igual que los sistemas de asistencia sanitaria. Las normas de control y tratamiento son muy altas en centros de excelencia en los países más desarrollados y ricos, mientras que son casi inexistentes en países empobrecidos o conflictivos como Camboya, Papua Nueva Guinea y otras zonas más remotas e inaccesibles.

Sin embargo, todos los países tienen problemas en mayor o menor grado. Estos problemas, de tipo más general, incluyen el gran número de casos sin diagnosticar, los costes que resultan de las complicaciones de la diabetes y los problemas logísticos asociados a la posibilidad de acceder al tratamiento y al control de calidad. Aunque estas cuestiones son sobre todo relevantes en países como China e Indonesia, existen en todas partes en mayor o menor grado. En China e Indonesia, ya solamente el tamaño causa problemas. Sin embargo, el efecto inverso puede observarse en pequeños países de las Islas pacíficas, donde el pequeño tamaño de la población y el aislamiento geográfico suelen hacer difícil que se introduzcan áreas de tratamiento altamente especializadas tales como fotocoagulación láser y diálisis renal, y también dificultan que se garanticen suministros regulares de medicamentos.

La prioridad que dan los gobiernos a la diabetes también varía enormemente según las necesidades y circunstancias de un país determinado. Mientras que en países como

forefront, and with extremely limited resources, it is difficult for the government to take action against a future threat from diabetes. In countries such as this the major current problems associated with diabetes are also different and relate to the management of acute metabolic emergencies and life-threatening infections rather than prevention of long-term complications.

Many of these countries are now suffering a 'double-hit' as some areas westernize, urbanize and become more affluent while other areas within the same country retain their traditional lifestyles. A recent study conducted with the support of the IDF WP Region has looked at basic standards of care in established diabetes centres and units in a number of countries in east and southeast Asia. The results make sombre reading and indicate that even in centres with a special interest in diabetes, the overall level of care is often low and shows much variation according to socio-economic factors. For example even in these highly selected centres HbA1c measurements were only obtained in 19% of patients, of which more than 60% would be classified as indicating poor glycaemic control.

Diabetes initiatives

The IDF WP Region has worked with WHO and the International Diabetes Institute in Melbourne, Australia, in the production of two sets of region-specific disease guidelines. The first relates to the management of type 2 diabetes in the Asia-Pacific Region. The second redefines obesity and its treatment from an Asia-Pacific perspective and includes, for the first time, specific diagnostic guidelines

est relativement aisé d'accorder la principale priorité au diabète dans des pays tels que l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande, les pays se trouvant dans une phase moins avancée de la transition épidémiologique peuvent préférer accorder la priorité à d'autres problèmes. Au Cambodge, par exemple, les problèmes tels que la nutrition, les maladies infectieuses et les blessures traumatiques restent prioritaires et il est extrêmement difficile pour le gouvernement, qui dispose de ressources très limitées, de prendre des mesures pour prévenir la menace future que constitue le diabète. Dans des pays tels que celui-ci, les principaux problèmes actuels liés au diabète sont aussi différents et sont davantage liés au contrôle des urgences métaboliques aiguës et des infections mortelles qu'à la prévention et aux complications à long terme.

Bon nombre de ces pays sont aujourd'hui 'doublement frappés' puisque certaines régions s'occidentalisent, s'urbanisent et s'enrichissent tandis que d'autres au sein du même pays conservent leur mode de vie traditionnel. Une étude menée récemment avec le soutien de la Région Pacifique Occidentale de la FID s'est concentrée sur les normes de base en matière de soins dans les centres et unités spécialisés dans le diabète dans certains pays de l'est et du sud-est de l'Asie. Les résultats obtenus n'incitent pas à l'optimisme et indiquent que, même dans les centres spécialement concernés par le diabète, le niveau global de soins est souvent peu élevé et présente de grandes variations liées à des facteurs socio-économiques. Par exemple, même dans les centres les plus spécialisés, la mesure du HbA1c n'avait été effectuée que pour 19% des patients, dont 60% pourraient être classés dans la

Australia, Japon y Nueva Zelanda es relativamente fácil dar una gran prioridad a la diabetes en la planificación sanitaria, otras prioridades pueden seguir siendo más importantes en países que se encuentran en una etapa anterior de la transición epidemiológica. Por ejemplo en Camboya cuestiones tales como la nutrición, las enfermedades infecciosas y las lesiones graves siguen estando en primer plano, y el gobierno, con recursos extremadamente limitados, puede difícilmente emprender una acción contra una futura amenaza de la diabetes. En países como éste los principales problemas actuales asociados a la diabetes también son diferentes y están relacionados con el control de emergencias metabólicas agudas e infecciones que pueden ser mortales, y no tanto con la prevención de complicaciones a largo plazo.

Muchos de estos países están sufriendo actualmente un 'doble impacto' ya que algunas zonas se occidentalizan, se urbanizan y se vuelven más ricas mientras que otras zonas dentro del mismo país mantienen su estilo de vida tradicional. Un estudio reciente realizado con el apoyo de la Región del Pacífico Oeste de la FID ha examinado varias normas básicas de tratamiento en centros y unidades de diabetes establecidos en una serie de países en el este y el sudeste de Asia. Los resultados ennegrecen la lectura e indican que incluso en centros con un interés especial en la diabetes, el nivel general de tratamiento suele ser bajo y muestra una gran variación en función de factores socioeconómicos. Por ejemplo, incluso en estos centros altamente seleccionados sólo se obtuvieron medidas de HbA1c en el 19% de los pacientes, más del

tailored to the needs of Asia-Pacific populations.

The working relationship between the IDF WP Region and the WHO Western Pacific Regional Office is of prime importance to the development of effective programmes and strategies within the Region. This relationship has become very strong in recent years. The two organizations established an alliance to bring about the Western Pacific Declaration on Diabetes which was signed in the year 2000 (see Chapter 2).

Tasks ahead

The WP Region faces enormous difficulties and all indications are that this will worsen in the immediate future. However, a few years ago this section would have been written in ignorance of the true situation in many countries as no data would have been available. During recent years there has been an explosive increase in availability of epidemiological and other data, as described above, and these data are now being used as a basis for increased action in many parts of the Region.

Many countries have made genuine and positive progress in the development of disease management programmes and in the enhancement of diabetes awareness and education. Cultural barriers, for example in the use of non-healthcare professionals in diabetes care, are now being broken down. Diabetes is now recognized as an issue of vital importance by many governmental and non-governmental agencies and cooperation within the Region is increasing steadily. These issues provide a

catégorie des personnes à mauvais contrôle glycémique.

Initiatives pour le diabète

La Région Pacifique Occidentale de la FID, l'OMS et le *International Diabetes Institute* de Melbourne, Australie, ont oeuvré ensemble à l'élaboration de deux séries de guides spécifiques à la région. La première concerne le contrôle du diabète de type 2 dans la Région Asie-Pacifique. La seconde redéfinit l'obésité et son traitement dans le contexte Asie-Pacifique et comprend, pour la première fois, des directives spécifiques en matière de diagnostic, adaptées aux besoins des populations de la région Asie-Pacifique.

La relation de travail entre la Région Pacifique Occidentale de la FID et le Bureau régional du Pacifique Occidentale de l'OMS est de première importance dans l'élaboration de programmes et stratégies efficaces au sein de la Région. Cette relation s'est renforcée au cours de ces dernières années. En fait, les deux organisations se sont alliées pour élaborer la Déclaration du Pacifique Occidentale sur le diabète, qui a été signée en 2000 (voir chapitre 2).

Ce qu'il reste à faire

La Région est confrontée à de terribles difficultés et tout semble indiquer que la situation ne fera qu'empirer dans un futur immédiat. Toutefois, il y a de cela quelques années, cette section aurait été rédigée dans l'ignorance la plus totale de la situation réelle dans de nombreux pays puisque aucune donnée n'était alors disponible. Ces dernières années, l'on a assisté à une véritable explosion de la

60% de los cuales se clasificarían como indicando un bajo control glucémico.

Iniciativas para la diabetes

La Región del Pacífico Oeste de la FID ha colaborado con la OMS y el *International Diabetes Institute* en Melbourne, Australia, en la producción de dos conjuntos de guías de la enfermedad por regiones determinadas. El primero se refiere al control de la diabetes tipo 2 en la Región de Asia-Pacífico. El segundo redefine la obesidad y su tratamiento desde una perspectiva de Asia-Pacífico e incluye, por primera vez, guías específicas de diagnóstico elaboradas para las necesidades de las poblaciones de Asia-Pacífico.

La relación laboral entre la Región del Pacífico Oeste de la FID y la Oficina Regional del Pacífico Oeste de la OMS tiene una importancia de primer orden para el desarrollo de programas y estrategias eficaces dentro de la Región. Esta relación se ha fortalecido mucho estos últimos años y las dos organizaciones han establecido una alianza que ha conducido a la Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes firmada en el año 2000 (véase Capítulo 2).

Tareas en el futuro

Esta Región afronta enormes dificultades y todo indica que la situación empeorará en un futuro inmediato. Sin embargo, hace algunos años esta sección hubiese sido escrita en la ignorancia de la situación real en muchos países, ya que no hubiese habido datos disponibles. Durante los últimos años ha habido un aumento explosivo en la

glimmer of hope in what otherwise appears as a desperate situation in many countries.

disponibilité des données épidémiologiques et autres, comme indiqué ci-dessus, et ces données peuvent aujourd'hui être exploitées afin de renforcer l'action dans de nombreuses parties de la Région.

De nombreux pays ont accompli de véritables progrès positifs dans l'élaboration de programmes de contrôle de la maladie et dans l'amélioration de la sensibilisation et de l'éducation sur le diabète. Les barrières culturelles, notamment en ce qui concerne le recours aux professionnels autres que ceux des soins de santé pour la prise en charge du diabète, sont en train de disparaître. Le diabète est aujourd'hui reconnu comme un problème vital par de nombreuses agences gouvernementales et non-gouvernementales et la coopération au sein de la Région s'intensifie de manière régulière. L'on entrevoit aujourd'hui une lueur d'espoir pour les problèmes qui, sans cela, paraîtraient désespérés dans de nombreux pays.

disponibilidad de datos epidemiológicos u otros, como se describe más arriba, y ahora estos datos están siendo utilizados como base para una acción más importante en muchas partes de la Región.

Muchos países han realizado un auténtico progreso en el desarrollo de programas de control de la enfermedad y en el incremento de la concienciación y educación acerca de la diabetes. Los obstáculos culturales, como por ejemplo el hecho de acudir a personas que no son profesionales de la salud en el tratamiento de la diabetes, están siendo vencidos. La diabetes es reconocida actualmente como una cuestión de vital importancia por muchas agencias gubernamentales y no gubernamentales y la cooperación dentro de la Región está aumentando constantemente. Estas cuestiones aportan un rayo de esperanza en lo que por otra parte aparece como una situación desesperada en muchos países.

Diabetes Associations

CHAPTER

4



Associations du diabète



CHAPITRE 4

FACT FILE

IDF member associations

Primary objective:

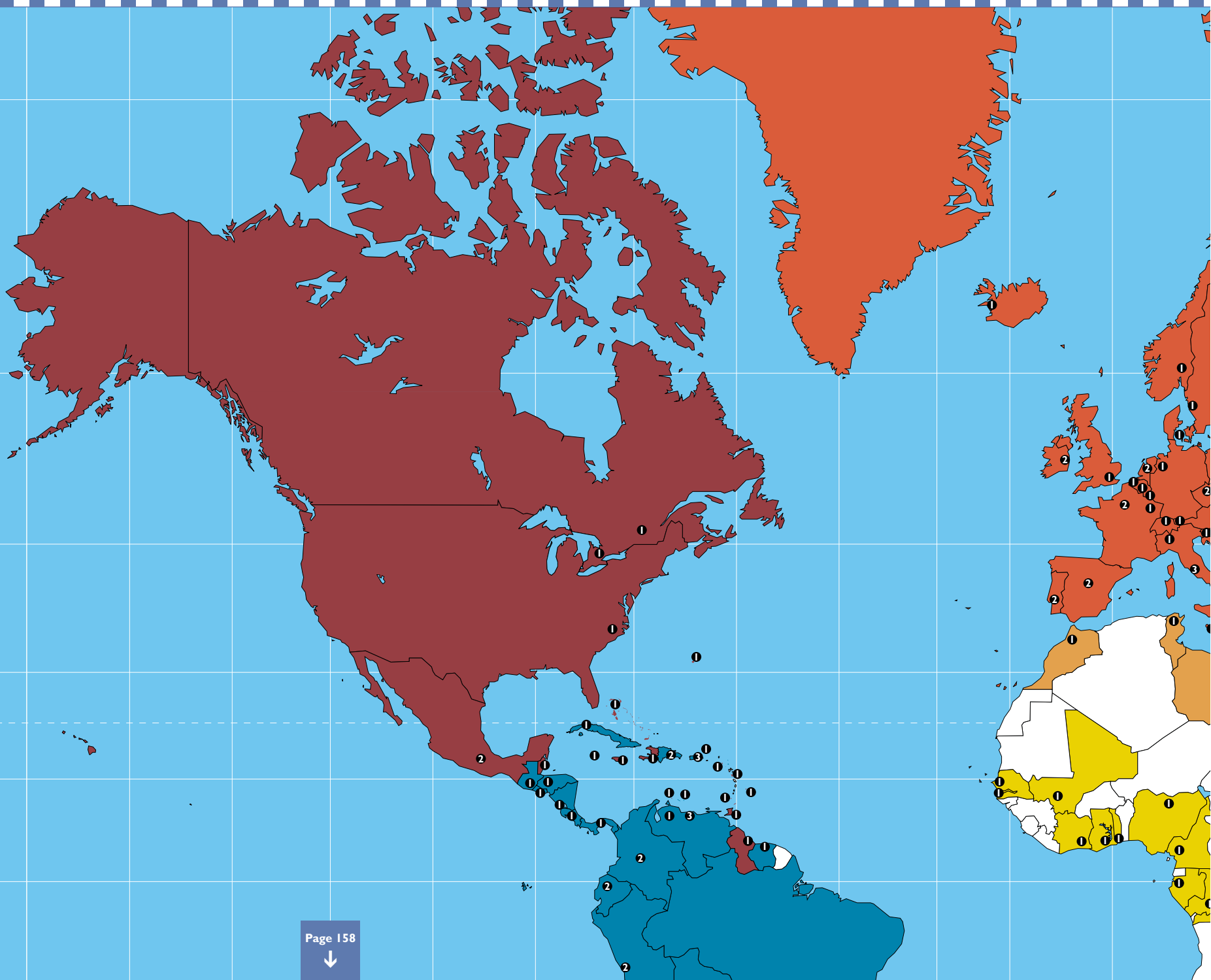
To improve the lives of people with diabetes

<i>Number of member associations</i>	172
<i>Number of member countries</i>	132
<i>Organizational structure</i>	
National association	71%
National federation	18%
Others	11%
<i>Type of organization</i>	
Mixed membership	41%
People with diabetes	24%
Healthcare professionals	20%
Healthcare centre	10%
<i>Size of organization</i>	
Less than 999 members	41%
Between 1,000 and 9,999	34%
Between 10,000 and 49,999	16%
More than 50,000	9%

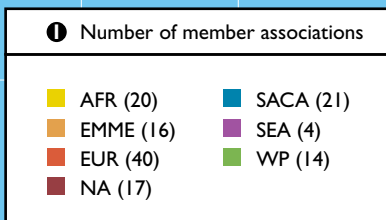
Asociaciones de diabetes



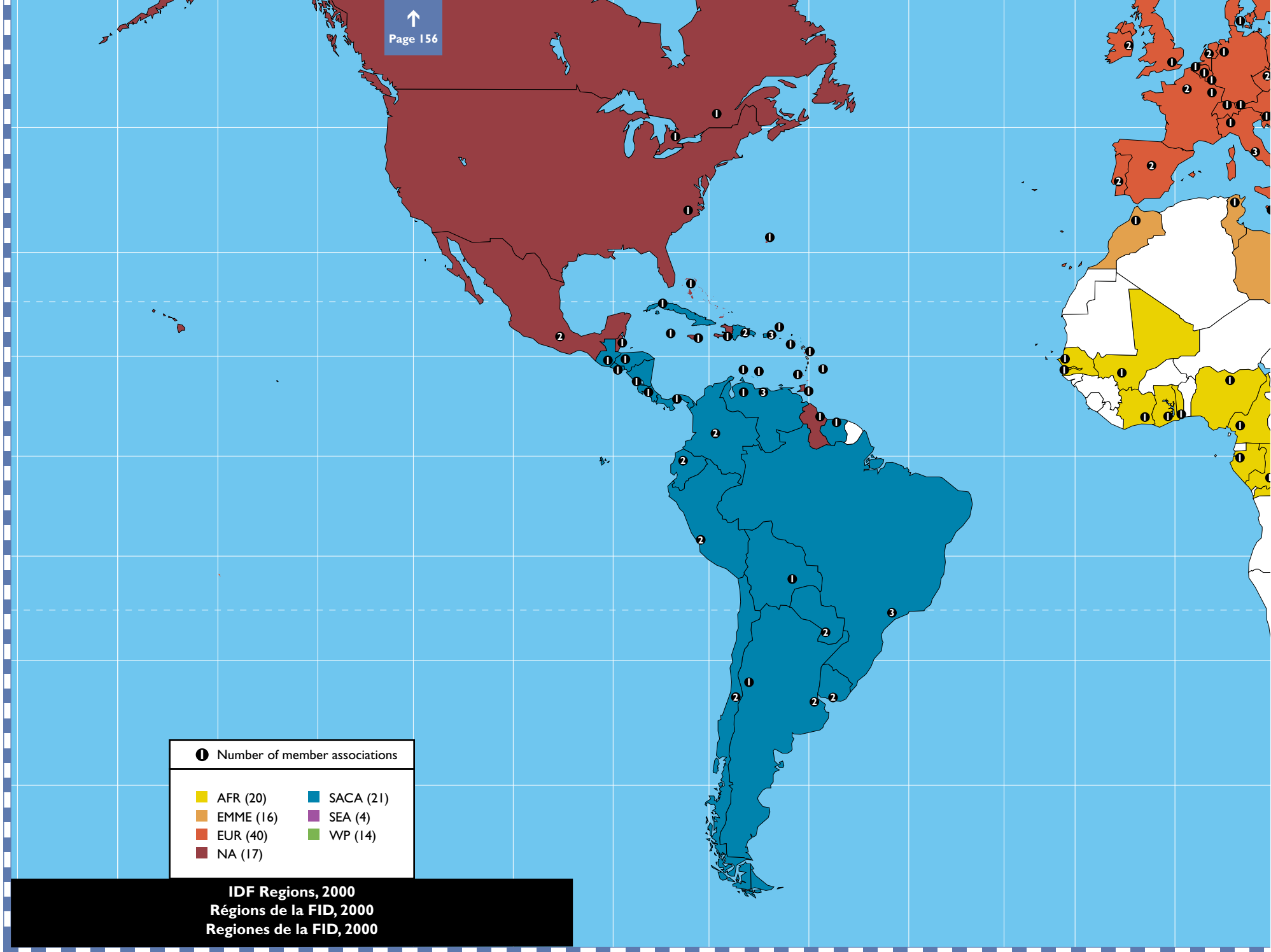
CAPÍTULO 4

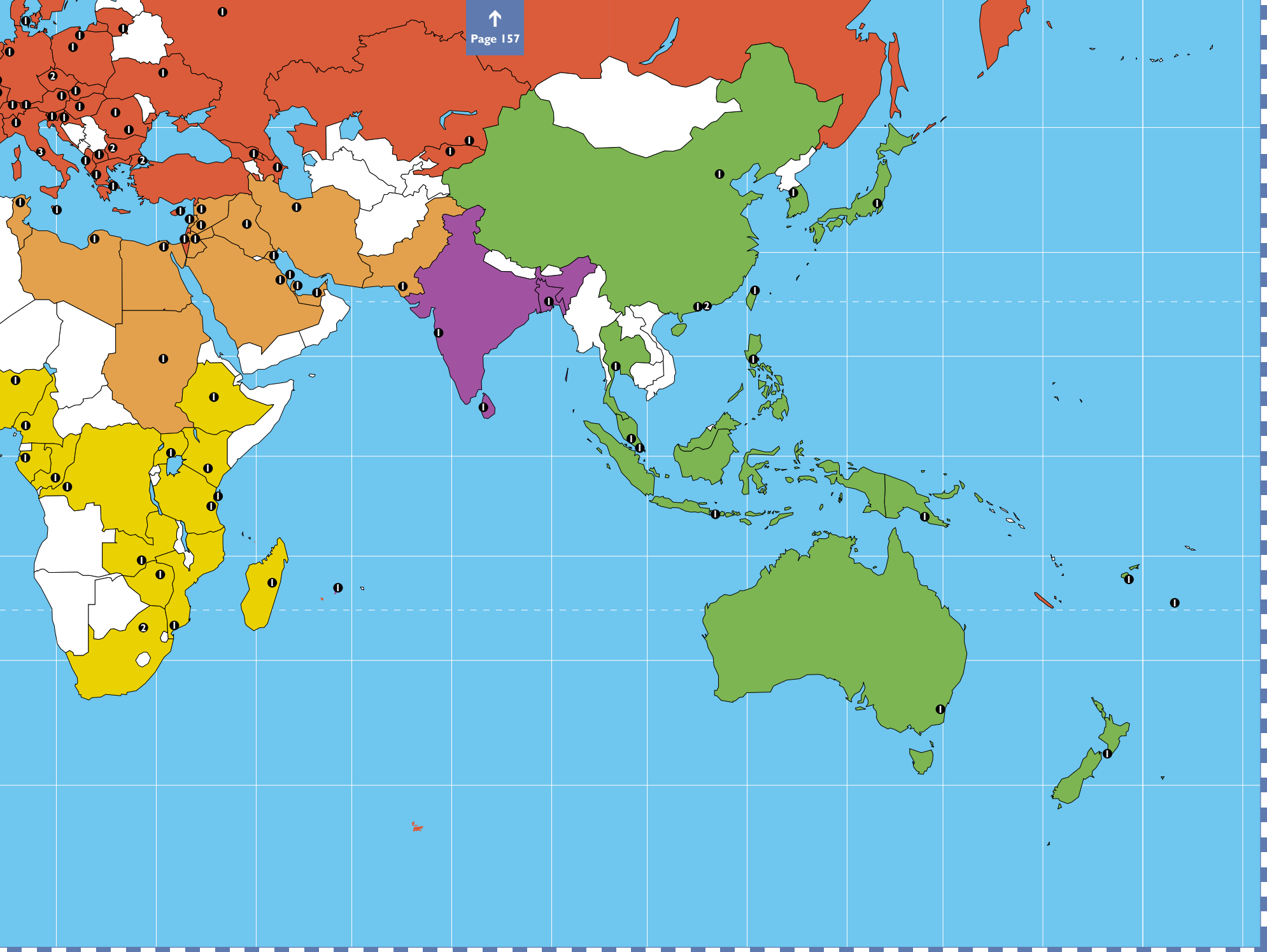






IDF Regions, 2000
Régions de la FID, 2000
Regiones de la FID, 2000





4 Diabetes Associations

“A world without diabetes.” Diabetes UK

4.1 Introduction

The increase in diabetes prevalence worldwide has seen a corresponding growth in diabetes associations. This growth is reflected in the increasing membership of the IDF. Since its inception in 1950, the IDF has grown from 16 member associations in 15 countries to 172 associations in 132 countries in the year 2000 (see Figure 1). The IDF represents more than two million people with diabetes and their families, and healthcare providers (see Table 1).

Much of the growth of diabetes associations seems to have taken place in the last 20 years. This pattern is reflected globally as seen in Figure 2. This development is also reflected in the sharp increase in IDF membership from the 1980s.

This chapter contains the results of a questionnaire sent to all IDF member associations in 1999. The questionnaire was sent to associations which were members at the end of 1999 and the results therefore do not cover new provisional members which subsequently joined the Federation.

4 Associations du diabète

“Un monde sans diabète.” Diabetes UK

4.1 Introduction

L'augmentation de la prévalence du diabète dans le monde a entraîné une augmentation parallèle du nombre d'associations du diabète. Cette évolution se traduit par l'accroissement du nombre d'adhérents à la FID. Depuis sa création en 1950, la FID est passée de 16 associations membres réparties sur 15 pays à 172 associations réparties sur 132 pays en l'an 2000 (voir figure 1). La FID représente plus de deux millions de personnes atteintes du diabète et leurs familles, ainsi que des professionnels de la santé (voir tableau 1).

C'est au cours des 20 dernières années que cette expansion semble avoir été la plus forte. Cette tendance se reflète au niveau mondial, comme l'indique la figure 2. Le même phénomène d'accroissement se retrouve également dans la forte poussée du taux d'affiliation à la FID à partir des années 1980.

Ce chapitre révèle les résultats d'un questionnaire envoyé à toutes les associations membres de la FID en 1999. Ce questionnaire a été envoyé à toutes les associations qui étaient membres à la fin de l'année 1999 et, par conséquent, les résultats ne concernent pas les

4 Asociaciones de diabetes

“Un mundo sin diabetes.” Diabetes UK

4.1 Introducción

El aumento en la prevalencia de la diabetes en el mundo ha presenciado un aumento correspondiente en las asociaciones de diabetes. Este aumento se refleja en el número cada vez mayor de miembros de la FID. Desde sus comienzos en 1950, la FID ha pasado de 16 asociaciones miembros en 15 países a 172 asociaciones en 132 países en el año 2000 (véase figura 1). La FID representa a más de dos millones de personas con diabetes y sus familias y a proveedores de la salud (véase tabla 1).

El crecimiento de las asociaciones de diabetes visiblemente ha tenido lugar en gran parte en los últimos 20 años. Ello viene reflejado globalmente en la figura 2. Este desarrollo también viene reflejado en el fuerte aumento del número de miembros de la FID desde los años 80.

Este capítulo contiene los resultados de un cuestionario que fue enviado a todas las asociaciones miembros de la FID en 1999. El cuestionario fue enviado a las asociaciones que eran miembros a finales de 1999 y por tanto los resultados no incluyen los nuevos

4.2 Results

This was the first time that the IDF has undertaken a survey of its member associations to establish a profile of its membership as well as a list of quality indicators. The Federation received 116, or 72.5%, of the 160 questionnaires sent out.

The IDF is divided into seven Regions: Africa (AFR), Eastern Mediterranean and Middle East (EMME), Europe (EUR), North America (NA), South and Central American (SACA), South East Asia (SEA) and Western Pacific (WP).

Goals

The main goal of member associations was to improve the quality of life of people with diabetes. About 70% of member associations that responded to this question listed this as the primary objective. To achieve this, many associations had set targets for diabetes care. This included improving diabetes care, reducing the cost of care, increasing access to care and establishing national diabetes centres.

Prevention and cure of diabetes were also important objectives for many associations. Other areas of focus included reducing complications, ensuring insulin availability, and providing diabetes education and training for healthcare providers.

Organizational structure

The results of the survey indicated that 72% of the respondents were national associations while 17% were national federations. Some 11% indicated that they had different

nouveaux membres provisoires qui ont adhéré plus tard.

4.2 Résultats

C'était la première fois que la FID prenait l'initiative d'un sondage auprès des associations membres dans le but d'établir un profil des membres et de dresser une liste des indicateurs de qualité. 116 des 160 questionnaires envoyés, soit 72,5%, ont été renvoyés complétés à la Fédération.

La FID est divisée en sept Régions: Afrique (*African Region*, AFR), Méditerranée Orientale et Moyen-Orient (*Eastern Mediterranean and Middle East*, EMME), Europe (*European Region*, EUR), Amérique du Nord (*North American Region*, NA), Amérique du Sud et Centrale (*South and Central American Region*, SACA), Asie du Sud-Est (*South East Asian Region*, SEA) et Pacifique Occidental (*Western Pacific Region*, WP).

Objectifs

Le principal objectif des associations membres est l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de diabète. Environ 70% des associations membres ayant répondu à cette question ont indiqué qu'il s'agissait de leur objectif premier. Afin d'atteindre cet objectif, de nombreuses associations s'étaient fixé des cibles en matière de soins du diabète. Parmi celles-ci l'amélioration des soins, la diminution du coût des soins, l'élargissement de l'accès aux soins et la création de centres nationaux du diabète.

Pour bon nombre d'associations, la prévention et le traitement du diabète constituent

miembros provisionales que se afiliaron posteriormente a la Federación.

4.2 Resultados

Ésta era la primera vez que la FID realizaba un estudio sobre sus asociaciones miembros para establecer un perfil de sus miembros así como una lista de indicadores de calidad. La Federación recibió 116, o sea el 72,5%, de los 160 cuestionarios enviados.

La FID está dividida en siete Regiones: África (*African Region*, AFR), Mediterráneo Este y Oriente Medio (*Eastern Mediterranean and Middle East Region*, EMME), Europa (*European Region*, EUR), América del Norte (*North American Region*, NA), América Central y del Sur (*South and Central American Region*, SACA), Sudeste Asiático (*South East Asian Region*, SEA) y Pacífico Oeste (*Western Pacific Region*, WP).

Objetivos

El principal objetivo de las asociaciones miembros era mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. Cerca del 70% de las asociaciones miembros que respondieron a esta pregunta situaron este objetivo en primer puesto. Para lograrlo, muchas asociaciones habían establecido prioridades para el tratamiento de la diabetes. Ello incluía mejorar el tratamiento de la diabetes, disminuir los costes del tratamiento, incrementar el acceso al tratamiento y crear centros nacionales de atención para personas con diabetes.

La prevención y la cura de la diabetes también eran objetivos importantes para muchas

organizational structures eg societies, local organizations (see pie chart in Figure 3). The bar chart in Figure 3 shows the distribution of organizational structure within each Region.

Type of organization

Some 41% of member associations were diabetes organizations with a mixed membership ie comprising people with diabetes and their families, and healthcare professionals while 24% were organizations for only people with diabetes and their families, and 20% were organizations for only healthcare professionals. Healthcare centres made up 10% of IDF member associations (see pie chart in Figure 4). The bar chart in Figure 4 shows the distribution of organizational type of member associations in each Region.

Size of organization

The size of member associations varied greatly (see Table 1). However, about 41% were small organizations (less than 999 members) while 34% were medium-sized (between 1,000 and 9,999) and 16% were large (between 10,000 and 49,999) as shown in Figure 5. About 9% had a membership of more than 50,000.

Type of membership

Member associations were asked to provide a breakdown of their membership by diabetes type, where appropriate, and to indicate if members were healthcare professionals/ providers. Not all associations could provide this breakdown. However, from those associations which gave a breakdown, it can be seen that persons with type 2 diabetes formed

également des objectifs d'importance. Parmi les autres domaines visés figuraient la réduction des complications, la disponibilité de l'insuline, l'éducation et la formation sur le diabète pour les professionnels de la santé.

Structure des associations

Il ressort de cette enquête que 72% des associations ayant renvoyé les questionnaires étaient des associations nationales tandis que 17% étaient des fédérations nationales. 11% ont déclaré avoir des structures organisationnelles différentes comme, par exemple, des sociétés, des organisations locales (voir le graphique en forme de tarte de la figure 3). Le graphique en barres de la figure 3 illustre la répartition des structures organisationnelles au sein de chaque Région.

Type d'organisation

Quelque 41% des associations membres étaient des organisations du diabète à composition mixte, c'est-à-dire des organisations regroupant aussi bien des personnes atteintes du diabète et leurs familles que des professionnels de la santé, tandis que 24% d'entre elles étaient destinées aux seules personnes touchées par la maladie et leurs familles, et 20% étaient des organisations réservées aux professionnels de la santé. Les centres de soins de santé représentaient 10% des associations membres de la FID (voir le graphique en forme de tarte de la figure 4). Le graphique en barres de la figure 4 illustre la répartition du type d'organisation des associations membres dans chaque Région.

asociaciones. Otras áreas de interés comprendían reducir las complicaciones, garantizar el suministro de insulina, y proporcionar educación y formación diabetológica a los proveedores de la salud.

Estructura organizativa

Los resultados del estudio indicaron que un 72% de los miembros que contestaron eran asociaciones nacionales mientras que un 17% eran federaciones nacionales. Cerca del 11% indicó que tenía diferentes estructuras organizativas como por ej. sociedades, organizaciones locales (véase el gráfico circular en la figura 3). El gráfico de barras en la figura 3 muestra la distribución de la estructura organizativa dentro de cada Región.

Tipo de organización

Cerca del 41% de las asociaciones miembros eran organizaciones de diabetes con miembros mixtos, a saber personas con diabetes y sus familias, y profesionales de la salud, mientras que el 24% eran organizaciones exclusivamente para las personas con diabetes y sus familias, y el 20% eran organizaciones exclusivamente para los profesionales de la salud. Los centros de salud constituían el 10% de las asociaciones miembros de la FID (véase el gráfico circular en la figura 4). El gráfico de barras en la figura 4 muestra la distribución del tipo organizativo de las asociaciones miembros en cada Región.

Tamaño de la organización

El tamaño de las asociaciones miembros variaba considerablemente (véase tabla 1). Sin

the majority (60%) (see Figure 6). This was followed by individuals with type 1 diabetes with 22%. Healthcare professionals and providers made up 5% of the membership (see Table 1)

In some instances, member associations indicated that there were members who had diabetes and were also healthcare professionals or providers. In those instances, the summation of the different categories amounted to more than the total number of members, which was supplied by the association (see Table 1).

Activities

Education and public awareness were the most common activities among member associations, indicating the importance they placed on empowerment of people with diabetes, diabetes education, and prevention of the disease and its complications (see Table 2). Advocacy, although not indicated in the questionnaire, was reported by several associations to be a vital component of their work.

Some 88% of member associations provided education for people with diabetes while 75% provided education for healthcare professionals and providers. About 84% of member associations carried out public awareness campaigns while 82% organized World Diabetes Day events, another form of public awareness activity (see Figure 7a). Figure 7b shows the activities undertaken by member associations within each Region.

Taille de l'organisation

La taille des associations membres était très variable (voir tableau 1). Toutefois, environ 41% étaient des organisations de petite taille (moins de 999 membres), 34% étaient de taille moyenne (entre 1.000 et 9.999 membres) et 16% étaient de grande taille (entre 10.000 et 49.999 membres), comme l'illustre la figure 5. Environ 9% des associations comptaient plus de 50.000 membres.

Type d'adhésion

Il a été demandé aux associations membres de fournir une analyse de la composition de leurs membres par type de diabète, là où cela était indiqué, et de préciser si les membres étaient des professionnels/prestataires de soins de santé. Toutes les associations n'ont pas été en mesure de nous fournir ce genre d'analyse. Néanmoins, parmi celles qui l'ont fait, l'on remarque que les personnes atteintes du diabète de type 2 constituent la majorité (60%) (voir figure 6). Quant aux personnes atteintes du diabète de type 1, elles représentent 22% des membres. Les professionnels et prestataires de soins de santé, quant à eux, représentent 5% des membres.

Parfois, les associations indiquaient que certains membres atteints du diabète étaient également des professionnels ou prestataires de soins de santé. Dans ces cas, la somme des différentes catégories était plus élevée que le nombre total de membres fourni par l'association (voir tableau 1).

embargo, cerca del 41% eran organizaciones pequeñas (menos de 999 miembros), mientras que el 34% eran medianas (entre 1.000 y 9.999) y el 16% eran grandes (entre 10.000 y 49.999), como lo ilustra la figura 5. Cerca del 9% contaba con más de 50.000 miembros.

Tipo de miembros

Se pidió a las asociaciones miembros que proporcionaran un desglose de sus miembros por tipo de diabetes, siempre que fuera conveniente, y que indicaran si los miembros eran profesionales/proveedores de la salud. No todas las asociaciones pudieron aportar este desglose. Sin embargo, de las asociaciones que sí lo hicieron, pudo observarse que las personas con diabetes tipo 2 formaban la mayoría (60%) (véase figura 6). Seguían las personas con diabetes tipo 1 con el 22%. Los profesionales y los proveedores de la salud constituían el 5% de los miembros (véase tabla 1).

En algunos casos, las asociaciones miembros indicaron que contaban miembros con diabetes así como profesionales o proveedores de la salud. En estos casos, la suma de las diferentes categorías ascendía a más del número total de miembros, que fue suministrado por la asociación (véase tabla 1).

Actividades

La educación y la concienciación pública eran las actividades más comunes entre las asociaciones miembros, lo que traducía la importancia que daban a la capacitación de las personas con diabetes, la educación acerca de la diabetes, y la prevención de la enfermedad y

National diabetes programmes

Responses from the questionnaire indicated that 75 member countries had some form of national diabetes programme (see Table 3). However, out of this number, only 63 countries were said to have implemented the programme. It is important to note that there are diabetes care initiatives in many of the countries which indicated that they did not have a national diabetes programme. In these instances, diabetes care programmes are found within the national healthcare system or at regional level.

The majority of member associations, 93 or 80%, cooperated in some way with a national health authority, most often the Ministry of Health of their country.

The cost of insulin and diabetes products

Member associations were asked to report on the prices of insulin and other diabetes products in their country. The results are found in section 5.1 Access to Insulin in Chapter 5.

Healthcare centres

There were healthcare centres that were IDF members in every Region. These centres treated more than 560,000 patients in 1999 (see Table 4), out of which 87% had type 2 diabetes. These healthcare centres provided a full range of health services which included foot care, eye examinations and, in some cases, hospitalization (see Table 5).

Activités

L'éducation et la sensibilisation du public figuraient parmi les activités les plus courantes des associations membres, ce qui est révélateur de l'importance qu'elles accordent à la responsabilisation des personnes atteintes du diabète, à l'éducation sur le diabète ainsi qu'à la prévention de la maladie et de ses complications (voir tableau 2). Bien qu'elle ne figure pas dans le questionnaire, la promotion de la lutte contre le diabète fut citée par plusieurs associations comme étant une composante essentielle de leur travail.

Quelque 88% des associations membres organisaient un système d'éducation sur le diabète pour les personnes atteintes de la maladie alors que 75% organisaient des cours destinés aux professionnels et prestataires de soins de santé. Environ 84% des associations membres organisaient des campagnes de sensibilisation du public tandis que 82% organisaient des événements à l'occasion de la Journée Mondiale du Diabète, un autre type d'activité de sensibilisation du public (voir figure 7a). La figure 7b représente les activités qui ont été organisées par les associations membres au sein de chaque Région.

Programmes nationaux pour le diabète

Il ressort des réponses au questionnaire que 75 pays membres disposaient d'une forme de programme national pour le diabète (voir tableau 3). Toutefois, ce programme n'avait été mis en oeuvre que dans 63 de ces pays. Il convient de remarquer que, parmi les pays qui ont reconnu ne pas disposer d'un programme

sus complications (véase tabla 2). Aunque no venía indicado en el cuestionario, varias asociaciones consideraban que el brindar apoyo era un componente vital de su trabajo.

Cerca del 88% de las asociaciones miembros proporcionaba educación a las personas con diabetes mientras que un 75% proporcionaba educación a los profesionales y proveedores de la salud. Cerca del 84% de las asociaciones miembros organizaba campañas de concienciación pública mientras que un 82% organizaba acontecimientos para el Día Mundial de la Diabetes, otra forma de actividad de concienciación pública (véase figura 7a). La figura 7b muestra las actividades realizadas por las asociaciones miembros dentro de cada Región.

Programas nacionales para la diabetes

Las respuestas al cuestionario indicaban que 75 países miembros tenían algún tipo de programa nacional para la diabetes (véase tabla 3). Sin embargo, de entre estos países, sólo 63 países dijeron haber ejecutado el programa. Cabe destacar que existen iniciativas para el tratamiento de la diabetes en muchos de los países que indicaron que no tenían un programa nacional para la diabetes. En estos casos, los programas de tratamiento de la diabetes se encuentran dentro del sistema sanitario nacional o a nivel regional.

La mayoría de las asociaciones miembros, 93 o el 80%, tenía algún tipo de cooperación con una autoridad sanitaria nacional, casi siempre el Ministerio de Salud de su país.

4.3 Summaries of results

See pages 168-198.

national pour le diabète, nombreux sont ceux qui ont pris des initiatives en matière de soins. Dans ces cas, les programmes en matière de prise en charge du diabète sont intégrés au système de soins de santé national ou appliqués au niveau régional.

La majorité des associations membres, c'est-à-dire 93 ou 80%, ont coopéré d'une manière ou d'une autre avec les autorités de santé publique, généralement le Ministère de la santé de leur pays.

Le coût de l'insuline et des produits de prise en charge du diabète

Il a été demandé aux associations membres de communiquer le prix de l'insuline et des autres produits pour la prise en charge du diabète dans leur pays. Vous trouverez les résultats à la section 5.1 Accès à l'insuline dans le chapitre 5.

Centres de soins de santé

Chaque Région comportait des centres de soins de santé membres de la FID. En 1999, ces centres traitaient plus de 560.000 patients (voir tableau 4), 87% d'entre eux souffrant du diabète de type 2. Ces centres de soins de santé offraient une gamme complète de services de santé, notamment la podologie, les examens de la vue et, dans certains cas, des hospitalisations (voir tableau 5).

4.3 Condensés des résultats

Voir pages 168-198.

El coste de la insulina y de los productos para la diabetes

Se pidió a las asociaciones miembros que indicaran el precio de la insulina y de otros productos para la diabetes en su país. Los resultados se encuentran en la sección 5.1 Acceso a la insulina en el Capítulo 5.

Centros de salud

Existían centros de salud miembros de la FID en cada Región. Estos centros trataron a más de 560.000 pacientes en 1999 (véase tabla 4), el 87% de los cuales tenía diabetes tipo 2. Estos centros de salud suministraban un abanico completo de servicios sanitarios que comprendía cuidado de los pies, exámenes oculares y, en algunos casos, hospitalización (véase tabla 5).

4.3 Resúmenes de resultados

Véanse páginas 168-198.

African Region

- 1 Cameroon
- 2 Côte d'Ivoire
- 3 Ethiopia
- 4 Mali
- 5 Nigeria
- 6 South Africa
- 7 Togo

Eastern Mediterranean and Middle East Region

- 8 Bahrain
- 9 Egypt
- 10 Iran
- 11 Kuwait
- 12 Lebanon
- 13 Morocco
- 14 Pakistan
- 15 Qatar
- 16 Saudi Arabia
- 17 Tunisia

European Region

- 18 Albania
- 19 Austria
- 20 Belgium
- 21 Bulgaria
- 22 Croatia
- 23 Czech Republic
- 24 Denmark
- 25 Finland
- 26 France
- 27 Georgia
- 28 Germany
- 29 Greece
- 30 Hungary

31 Iceland

32 Ireland

33 Israel

34 Italy

35 Kazakhstan

36 Lithuania

37 Luxembourg

38 Macedonia

39 Malta

40 Netherlands

41 Norway

42 Poland

43 Portugal

44 Romania

45 Slovakia

46 Slovenia

47 Spain

48 Sweden

49 Switzerland

50 Turkey

51 UK

North American Region

- 52 Belize
- 53 Bermuda
- 54 British Virgin Islands
- 55 Canada
- 56 Dominica, Commonwealth
- 57 Grenada
- 58 Jamaica
- 59 Mexico
- 60 Trinidad & Tobago
- 61 USA

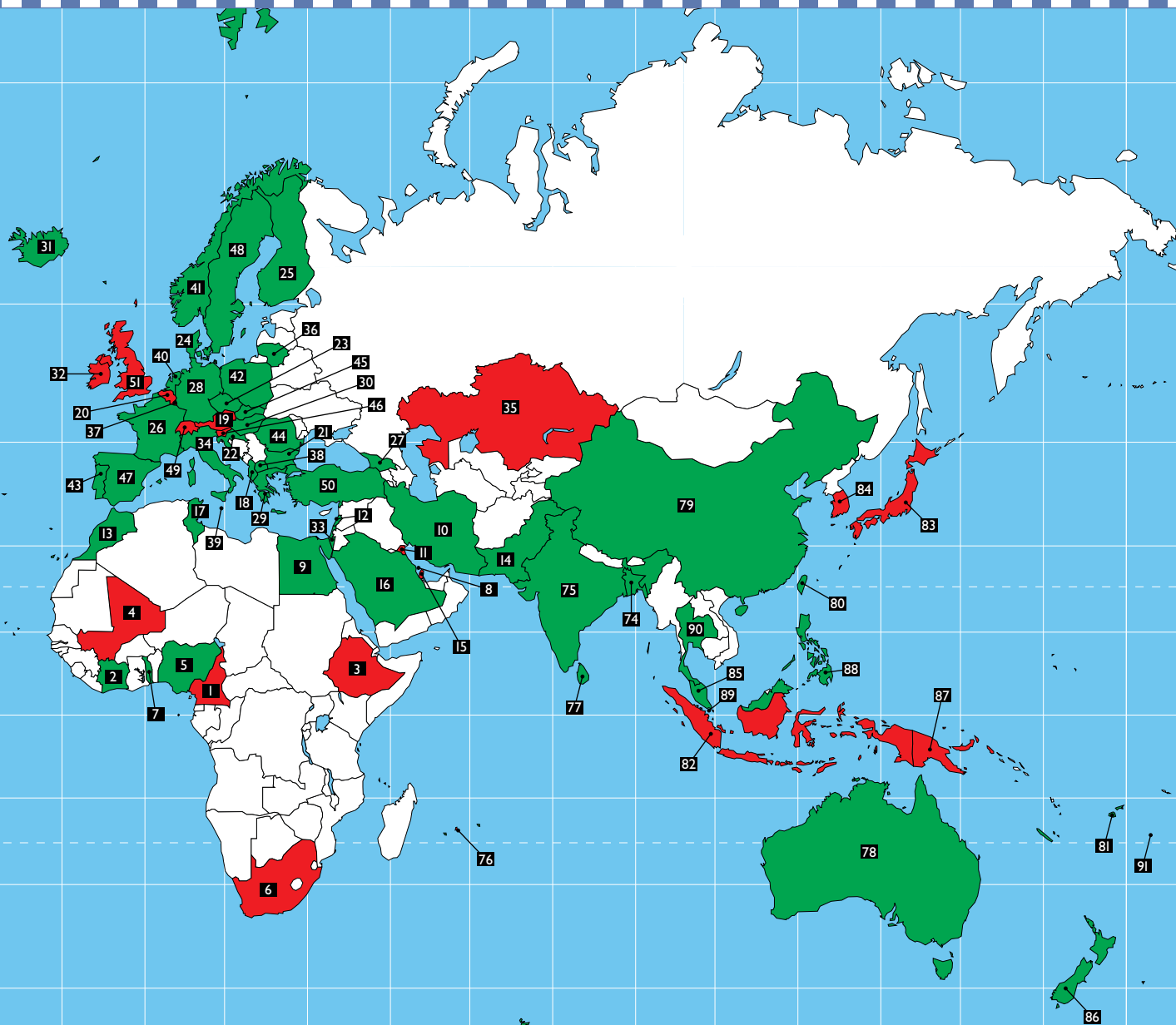
■ Yes
 ■ No
 No Data

National Diabetes Programme in IDF member countries, 1999

Programme national pour le diabète dans les pays membres de la FID, 1999

Programa nacional para la diabetes en los países miembros de la FID, 1999





South and Central American Region

- 62** Argentina
- 63** Brazil
- 64** Chile
- 65** Colombia
- 66** Cuba
- 67** Dominican Republic
- 68** El Salvador
- 69** Paraguay
- 70** Peru
- 71** Puerto Rico
- 72** Uruguay
- 73** Venezuela

South East Asian Region

- 74** Bangladesh
- 75** India
- 76** Mauritius
- 77** Sri Lanka

Western Pacific Region

- 78** Australia
- 79** China, Peoples' Republic of
- 80** China, Republic of
- 81** Fiji
- 82** Indonesia
- 83** Japan
- 84** Korea, Republic of
- 85** Malaysia
- 86** New Zealand
- 87** Papua New Guinea
- 88** Philippines
- 89** Singapore
- 90** Thailand
- 91** Tonga

Table I. Total number of members and breakdown of type in IDF member associations, year 2000

Tableau I Nombre total de membres dans les associations membres de la FID et répartition par type de membres, 2000

Tabla I. Número total de miembros y reparto por tipo en las asociaciones miembros de la FID, 2000

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
AFR								
CAMEROON	Cameroon Diabetes Association (ACADIA)	1,430	36	750	86	■	423	NA
CÔTE D'IVOIRE	Association des Diabétiques de Côte D'Ivoire (ADIACI)	1,000	200	800	0	0	0	NA
CONGO, DEMOCRATIC REPUBLIC OF	Association Nationale du Diabète de la République Démocratique du Congo	■	■	■	■	■	■	■
CONGO, REPUBLIC OF	Association Congolaise du Diabète	■	■	■	■	■	■	■
ETHIOPIA	Ethiopian Diabetes Association	5,000	1,000	4,000	0	0	20	NA
GABON	Association des Diabétiques du Gabon	■	■	■	■	■	■	■
GAMBIA	Gambia Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
GHANA	Ghana Diabetes Association	1,738	■	■	■	■	■	■
KENYA	Kenya Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
MADAGASCAR	Association Malgache contre le Diabète	■	■	■	■	■	■	■
MALI	Association Malienne de Lutte contre le Diabète (AMLD)	2,500	200	1,800	0	500	60	NA
MOZAMBIQUE	Associação Moçambicana dos Diabeticos	■	■	■	■	■	■	■
NIGERIA	Diabetes Association of Nigeria	2,500	■	■	■	■	■	NA
SENEGAL	Association Sénégalaise de Soutien aux Diabétiques	■	■	■	■	■	■	■
SOUTH AFRICA								
	Society for Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa (SEMSDA)	300	NA		180		120	NA
	South African Diabetes Association (SADA)	9,773	1,331	5,630		2,812		NA
SUDAN	Sudan Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
TANZANIA	Diabetes Association of Zanzibar	750	■	■	■	■	■	■
	Tanzania Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
TOGO	Association Togolaise des Diabétiques (ATD)	1,263	98	880	26	207	52	NA
UGANDA	Uganda Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
ZAMBIA	Diabetes Association of Zambia	■	■	■	■	■	■	■
ZIMBABWE	Zimbabwe Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
EMME								
BAHRAIN	Bahrain Diabetes Society	150	■	■	■	■	■	■
EGYPT	Egyptian Diabetes Association	8,100	500	6,000	0	100	1,500	6
IRAN	Iranian Diabetes Society (IDS)	8,081	2,899	5,154	0	0	28	NA
IRAQ	Iraqi Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
JORDAN	Jordanian Association for the Care of Diabetes	717	■	■	■	■	■	■

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
KUWAIT	Kuwait Diabetes Society	434	190	122	0	58	64	NA
LEBANON	Lebanese Diabetes Society	2,100	190	1,810	■	■	■	NA
LIBYA	Libyan Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
MOROCCO	Ligue Marocaine de Lutte contre le Diabète	1,850	555	740	370	166	19	NA
PAKISTAN	Diabetic Association of Pakistan	8,332	264	7,884	0	0	184	NA
QATAR	Qatar Diabetes Association	474	80	54	45	240	55	NA
SAUDI ARABIA	Saudi Diabetes and Endocrine Association	3,500	331	3,169	0	0	0	NA
SYRIA	Syrian Diabetes Association	544	■	■	■	■	■	■
TUNISIA	Association Tunisienne des Diabétiques/ Tunisian Diabetic Association	3,500	2,200	1,300	0	0	0	NA
UNITED ARAB EMIRATES	Emirates Diabetes Society	■	■	■	■	■	■	■
EUR								
ALBANIA	Shoqata Shqipëtare Diabetike / Albanian Diabetes Association	1,000	500	400	0	100	0	NA
AUSTRIA	Österreichische Diabetesgesellschaft / Austrian Diabetes Society	580	0	0	0	0	580	NA
	Österreichische Diabetikervereinigung / Austrian Diabetes Organization	■	■	■	■	■	■	■
AZERBAIJAN REPUBLIC	Azerbaijan Diabetes Society	■	■	■	■	■	■	■
BELGIUM	Association Belge du Diabète / Belgian Diabetes Association	12,000	0	0	7,000	0	5,000	NA
	Vlaamse Diabetes Vereniging / Flemish Diabetes Association	16,000	■	■	■	■	■	NA
BULGARIA	Bulgarian Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
	Bulgarian Society of Endocrinology	160	0	0	0	0	160	NA
CROATIA	Hrvatska Dijabeticka Udruga / Croatian Diabetes Association	3,000	300	2,600	0	0	100	22
CYPRUS	Cyprus Diabetic Association	2,000	■	■	■	■	■	■
CZECH REPUBLIC	Ceska Diabetologicka Spolecnost / Czech Diabetes Society	720	0	0	0	0	720	NA
	Svaz Diabetiku Ceske Republiky / Union of the Czech Republic	15,101	1,500	13,600	■	■	■	NA
DENMARK	Diabetesforeningen / Danish Diabetes Association	47,000	■	■	■	■	5,000	NA
ESTONIA	Estonian Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
FINLAND	Finnish Diabetes Association	45,400	17,150	19,550	4,530	3,280	1,540	110
FRANCE	Association Française des Diabétiques	64,106	31,366	13,388	9,715	3,452	6,185	123
GEORGIA	Georgian Diabetes Federation	4,000	800	2,500	0	300	400	4
GERMANY	Deutsche Diabetes Union EV / German Diabetes Union	37,000	34,000				3,000	2
GREECE	Hellenic Diabetologic Association	300	■	■	■	■	■	NA
	Hellenic Federation of Diabetics (HDF)	2,086	626	1,085	0	355	20	5
HUNGARY	Magyar Diabetes Tarsasag / Hungarian Diabetes Association	1,070	■	■	■	■	■	NA
ICELAND	Samtök Sykursjúkra / Icelandic Diabetic Association	700	■	■	■	■	20	1
IRELAND	Diabetes Federation of Ireland	2,500	2,325				175	1

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
	Irish Endocrine Society	410	■	■	■	■	■	NA
ISRAEL	Israel Diabetes Association	11,000	1,100	9,900	0	0	0	NA
ITALY	Associazione Italiana Diabetici (FAND)	25,000	5,000	20,000	■	500	20	NA
	Associazione Italiana per la Difesa degli Interessi dei Diabetici	1,131	■	■	■	■	■	■
	Associazione Medici Diabetologi	1,400	0	0	0	0	1,400	NA
	Societa Italiana di Diabetologia / Italian Society of Diabetology (SID)	1,943	■	■	■	■	■	NA
KAZAKHSTAN, REPUBLIC OF	Diabetes Association of the Republic of Kazakhstan	5,684	4,434	1,044	■	■	179	NA
KYRGYZ REPUBLIC	Diabetes Association of Kyrgyzstan	■	■	■	■	■	■	■
LITHUANIA	Lithuanian Diabetes Association	4,000	0	0	3,770	54	176	NA
LUXEMBOURG	Association Luxembourgeoise du Diabète / Luxembourg Diabetes Association	700	300	300	0	50	50	NA
MACEDONIA	Diabetes Association of Macedonia	45,000	700	44,000	■	■	130	NA
MALTA	Għaqda Kontra D-Dijabetes / Maltese Diabetes Association	950	90	850	0	0	10	NA
NETHERLANDS	Diabetesvereniging Nederland / Dutch Diabetes Association	44,000	19,000	25,000	0	0	0	NA
	Nederlandse Vereniging voor Diabetesonderzoek / Dutch Association for Diabetes Research	350	0	0	0	0	350	NA
NORWAY	Norges Diabetesforbund / Norwegian Diabetes Association	29,500	■	■	■	■	2,000	NA
POLAND	Polskie Towarzystwo Diabetologiczne / Polish Diabetological Association	500	0	0	0	0	500	NA
	Polskie Stowarzyszenie Diabetyków Zarząd Główny / Polish Diabetes Association	100,000	30,000	60,000	0	10,000	250	NA
PORTUGAL	Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal / Portuguese Diabetic Association	2,615	■	■	■	■	■	NA
	Sociedade Portuguesa de Diabetologia	■	■	■	■	■	■	■
ROMANIA	Societatea Romana de Diabet, Nutritie Si Boli Metabolice / Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases	282,838	31,827	251,011	0	0	0	NA
	Association for the Protection of Romanian Children and Youth with Diabetes	■	■	■	■	■	■	■
RUSSIA	Russian Diabetes Federation	■	■	■	■	■	■	■
SLOVAKIA	Slovenska Diabetologicka Spolocnost / Slovak Diabetes Association	350	0	0	0	0	350	NA
SLOVENIA	Slovenian Diabetes Association (SLODA)	15,000	■	■	■	■	■	NA
SPAIN	Sociedad Española de Diabetes / Spanish Diabetes Society	750	0	0	0	0	750	NA
	Federación Española de Diabetes / Spanish Federation of Diabetes	■	■	■	■	■	■	■

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
SWEDEN	Svenska Diabetes Förbundet / Swedish Diabetes Association	34,500	■	■	■	■	■	NA
	Svenska Endokrinologföreningen / Swedish Endocrine Society	■	■	■	■	■	■	■
	Swedish Society for Diabetology	2,500	0	0	0	0	2,500	NA
SWITZERLAND	Schweizerische Diabetes-Gesellschaft /							
	Swiss Diabetes Association	23,000	3,450	17,250	0	1,150	1,150	21
TURKEY	Türk Diabet Cemiyeti / Turkish Diabetes Association	200,000	15,000	185,000	■	■	60	NA
	Turkish Foundation for Diabetes Therapy and Education	■	■	■	■	■	■	NA
UKRAINE	Ukrainian Diabetic Association	■	■	■	■	■	■	■
UNITED KINGDOM	Diabetes UK	193,797	53,531	63,820	76,895	0	4,686	NA
NA								
ARUBA	Diabetes Foundation of Aruba	■	■	■	■	■	■	■
BAHAMAS	Bahamas Diabetic Association	247	■	■	■	■	■	■
BARBADOS	Diabetes Association of Barbados	■	■	■	■	■	■	■
BELIZE	Belize Diabetes Association	125	12	94	0	13	6	NA
BERMUDA	Bermuda Diabetes Association	1,200	80	1,120	0	0	0	NA
BRITISH VIRGIN ISLANDS	BVI Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
CANADA	Association Diabète Québec / Quebec Diabetes Association	14,000	■	■	■	■	1,200	37
	Canadian Diabetes Association	60,000	■	■	■	■	■	2,500
DOMINICA COMMONWEALTH	Dominica Diabetic Association	800	9	701	■	90	3	NA
GRENADA	Grenada Diabetes Association	300	■	■	■	■	30	NA
GUYANA	Guyana Diabetic Association	25	1	22	0	2	0	NA
HAITI	Fondation Haïtienne de Diabète et de Maladies Cardiovasculaires (FHADIMAC)	■	■	■	■	■	■	■
JAMAICA	Diabetes Association of Jamaica	35,000	3,500	31,500	0	0	0	NA
MEXICO	Federación Mexicana de Diabetes AC / Mexican Diabetes Federation	1,900	110	690	400	0	700	28
	Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología / Mexican Society of Nutrition and Endocrinology	500	■	■	■	■	■	■
ST KITTS AND NEVIS	St Kitts Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
TRINIDAD & TOBAGO	Diabetes Association of Trinidad and Tobago	3,000	60	2,640	0	150	150	NA
UNITED STATES OF AMERICA	American Diabetes Association	360,000	■	■	■	■	18,000	NA
SACA								
ARGENTINA	Asociación de Diabéticos de Buenos Aires (ADIBA)	79	35	17	7	15	5	NA
	Liga Argentina de Protección al Diabético / Argentine League for the Protection of Diabetics	17	8	■	■	4	3	NA

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
	Mutual Provincial de Ayuda al Diabético (MIPADI)	310	90	190	0	40	0	NA
	Sociedad Argentina de Diabetes / Argentinian Diabetes Society	761	■	■	■	■	■	7
BOLIVIA	Bolivian Society of Endocrinology, Metabolism and Nutrition	■	■	■	■	■	■	■
BRAZIL	Associação de Diabetes Juvenil (ADJ)	9,824	■	■	■	■	■	NA
	Federação Nacional de Associações de Diabetes / Federation of National Diabetes Associations (FENAD)	150,000	15,000	135,000	0	■	3,000	300
	Sociedade Brasileira de Diabetes / Brazilian Diabetes Society (SBD)	920	0	0	0	0	920	NA
CHILE	Fundación Diabetes Juvenil de Chile / Juvenile Diabetes Foundation	3,922	2,652	1,270	0	0	0	NA
	Sociedad Chilena de Endocrinología y Metabolismo / Chilean Society of Endocrinology and Metabolism	■	■	■	■	■	■	■
COLOMBIA	Asociación Colombiana de Diabetes	8,000	800	7,120	■	■	29	NA
	Federación Diabetológica Colombiana	100	■	■	■	■	■	4
COSTA RICA	Asociación Costarricense de Endocrinología Diabetes y Nutrición (ACEDYN)	■	■	■	■	■	■	■
CUBA	Sociedad Cubana de Diabetes	146	4	4	■	■	146	NA
DOMINICAN REPUBLIC	Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN)	150	■	■	■	■	■	1
	Sociedad Dominicana de Diabetes / Dominican Diabetes Society (SODODIA)	150	18	40	■	30	67	NA
ECUADOR	Asociación Ecuatoriana de Diabetes	■	■	■	■	■	■	■
	Federación Ecuatoriana de Diabetes (FEDIABETES)	■	■	■	■	■	■	■
EL SALVADOR	Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI)	2,900	■	■	■	■	■	NA
GUATEMALA	Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala	■	■	■	■	■	■	■
HONDURAS	Coordinadora Nacional de Lucha contra la Diabetes (CONALUDI)	■	■	■	■	■	■	■
NETHERLANDS ANTILLES	Sociedad Kurasoleno di Diabetiko / Diabetic Association of Curaçao (SOKUDI)	■	■	■	■	■	■	■
NICARAGUA	Fundación por Ayuda a Enfermos Crónicos (FUNPEC)	■	■	■	■	■	■	■
PANAMA	Asociación Panameña de Diabéticos / Panamanian Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
PARAGUAY	Sociedad Paraguaya de Diabetología / Paraguayan Society of Diabetology	30	0	0	0	0	30	NA
	Fundación Paraguaya de Diabetes	■	■	■	■	■	■	■
PERU	Asociación de Diabéticos Juveniles del Perú (ADJ)	2,637	791	1,846	0	■	10	NA

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
PUERTO RICO	Asociación Peruana de Diabetes / Peruvian Diabetes Association	1,010	70	830	0	20	90	NA
	Asociación Puertorriqueña de Diabetes	■	■	■	■	■	■	■
	Asociación Puertorriqueña de Educadores en Diabetes / Puerto Rican Association of Diabetes Educators	■	■	■	■	■	■	■
SURINAME	Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología / Puerto Rican Society of Endocrinology and Diabetology	70	■	■	■	■	■	NA
	Stichting Diabetes Educatie Suriname	■	■	■	■	■	■	■
URUGUAY	Asociación de Diabéticos del Uruguay / Uruguayan Diabetes Association	4,000	■	■	■	■	■	NA
	Sociedad de Diabetología y Nutrición del Uruguay	250	■	■	■	■	■	NA
VENEZUELA	Asociación Venezolana de Diabetes / Venezuelan Diabetes Association	■	■	■	■	■	■	■
	Federación Venezolana de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES)	200	5	30	0	35	130	20
	Fundación de Atención al Diabético (FUNDIABETES)	1,000	■	■	■	■	■	■
	Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo / Venezuelan Endocrinology and Metabolism Society	156	■	■	3	75	180	NA
SEA								
BANGLADESH	Diabetic Association of Bangladesh (DAB)	190,000	190	190,000	■	■	■	NA
INDIA	Diabetic Association of India	12,130	■	■	■	■	■	NA
MAURITIUS	Mauritius Diabetic Association	300	0	300	0	0	10	NA
SRI LANKA	Diabetes Association of Sri Lanka	2,115	■	■	■	■	■	NA
WP								
AUSTRALIA	Diabetes Australia	62,166	■	■	■	■	1,000	9
CHINA, HONG KONG	Diabetes Hong Kong Ltd	■	■	■	■	■	■	■
	Diabetes Division, Society for Study of Endocrinology, Metabolism and Reproduction (DD/SSEMR)	400	0	0	0	0	400	NA
CHINA, MACAO	Associação de Apoio aos Diabéticos de Macao / Macau Diabetes Association	320	0	0	279	0	41	NA
CHINA, PEOPLE'S REPUBLIC OF	Chinese Diabetes Society of the Chinese Medical Association (CMA)	500	0	0	0	0	500	NA
CHINA, REPUBLIC OF	Chinese Taipei Diabetes Association	534	■	■	■	■	■	NA
FIJI	Fiji National Diabetes Foundation	20	■	■	■	■	■	NA

NA – Not Applicable

Region/Country	Name of Member Organization	Total no. of members	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Type unknown to association	Family members of people with diabetes	Healthcare professionals/ providers	Member associations (if any)
INDONESIA	Persatuan Diabetes Indonesia / Indonesian Diabetes Association (IDA)	4,000	400	3,000	400	800	400	27
JAPAN	Japan Diabetes Society	11,000	0	0	0	0	11,000	NA
KOREA, REPUBLIC OF	Korean Diabetes Association	600	0	0	0	0	600	NA
MALAYSIA	Persatuan Diabetis Malaysia / Malaysian Diabetes Association	17,000	■	■	■	■	■	NA
NEW ZEALAND	Diabetes New Zealand Inc	9,950	■	■	■	■	■	NA
PAPUA NEW GUINEA	Diabetic Association of Papua New Guinea	16	0	0	7	5	4	NA
PHILIPPINES	Philippine Diabetes Association	500	■	■	■	■	200	NA
SINGAPORE, REPUBLIC OF	Diabetic Society of Singapore	2,951	■	■	■	■	223	NA
THAILAND	Diabetes Association of Thailand	357	0	357	0	0	0	NA
TONGA	Tonga Diabetes Association	1,000	0	0	1,000	100	12	NA
Total		2,325,265	286,908	1,148,342	107,345	21,891	79,075	

NA – Not Applicable

Table 2. Activities undertaken by IDF member associations, 1999

Tableau 2. Activités organisées par les associations membres de la FID, 1999

Tabla 2. Actividades emprendidas por las asociaciones miembros de la FID, 1999

IDF Region	Country	Name of Member Organization	Involvement of organization in primary prevention of type 2 diabetes	Education for people with diabetes	Education for healthcare professionals/providers
AFR	CAMEROON	Cameroon Diabetes Association(ACADIA)	No	✓	✓
	CÔTE D'IVOIRE	Association des Diabetiques de Côte d'Ivoire (ADIACI)	Yes	✓	■
	ETHIOPIA	Ethiopian Diabetes Association	No	✓	■
	MALI	Association Malienne de Lutte contre le Diabète (AMLD)	No	✓	✓
	NIGERIA	Diabetes Association of Nigeria	Yes	✓	■
	SOUTH AFRICA	Society for Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa (SEMSDA)	Yes	✓	✓
		South African Diabetes Association (SADA)	No	✓	■
	TOGO	Association Togolaise des Diabétiques (ATD)	Yes	✓	✓
EMME	BAHRAIN	Bahrain Diabetes Society	Yes	✓	✓
	EGYPT	Egyptian Diabetes Association	No	✓	✓
	IRAN	Iranian Diabetes Society (IDS)	Yes	✓	✓
	KUWAIT	Kuwait Diabetes Society	No	✓	✓
	MOROCCO	Ligue Marocaine de Lutte contre le Diabète	Yes	✓	✓
	PAKISTAN	Diabetic Association of Pakistan	Yes	✓	✓
	QATAR	Qatar Diabetes Association	Yes	✓	✓
	TUNISIA	Association Tunisienne des Diabétiques / Tunisian Diabetic Association	Yes	✓	✓
EUR	ALBANIA	Shoqata Shqipëtare Diabetike / Albanian Diabetes Association	No	✓	■
	AUSTRIA	Österreichische Diabetesgesellschaft / Austrian Diabetes Society	No	■	✓
	BELGIUM	Association Belge du Diabète / Belgian Diabetes Association	No	✓	✓
		Vlaamse Diabetes Vereniging / Flemish Diabetes Association	No	✓	✓
	BULGARIA	Bulgarian Society of Endocrinology	Yes	✓	✓
	CROATIA	Hrvatska Dijabeticka Udruga / Croatian Diabetes Association	Yes	✓	■
	CZECH REPUBLIC	Ceska Diabetologicka Spolecnost / Czech Diabetes Society	Yes	■	✓
		Svaz Diabetiku Ceske Republiky / Union of the Czech Republic	No	✓	✓
	DENMARK	Diabetesforeningen / Danish Diabetes Association	Yes	✓	✓
	FINLAND	Finnish Diabetes Association	Yes	✓	✓
	FRANCE	Association Française des Diabétiques	Yes	✓	■
	GEORGIA	Georgian Diabetes Federation	Yes	✓	✓
	GERMANY	Deutsche Diabetes Union EV / German Diabetes Union	Yes	✓	✓
	GREECE	Hellenic Diabetologic Association	Yes	✓	✓
		Hellenic Federation of Diabetics (HDF)	No	✓	✓

NR – No Response

Magazine	Camps	World Diabetes Day	Public awareness campaigns	Research funding	Others
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Annual congresses
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Walkathon, seminars, conferences, screening
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Scientific congresses
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Awards grants for education of healthcare professionals / providers
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Educational materials
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Diabetes education materials, consensus guidelines, Diabetes Prevention & Care Development Programme
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IDF Region	Country	Name of member organization	Involvement of organization in primary prevention of type 2 diabetes	Education for people with diabetes	Education for healthcare professionals/providers
	HUNGARY	Magyar Diabetes Tarsasag / Hungarian Diabetes Association	No	✓	✓
	ICELAND	Samtök Sykursjúkra / Icelandic Diabetic Association	No	✓	■
	IRELAND	Diabetes Federation of Ireland	No	✓	✓
		Irish Endocrine Society	No	■	✓
	ISRAEL	Israel Diabetes Association	Yes	✓	✓
	ITALY	Associazione Italiana Diabetici (FAND)	No	✓	■
		Associazione Medici Diabetologi	No	■	✓
		Società Italiana di Diabetologia / Italian Society of Diabetology (SID)	Yes	■	✓
	KAZAKHSTAN, REPUBLIC OF	Diabetes Association of the Republic of Kazakhstan	No	✓	✓
	LITHUANIA	Lithuanian Diabetes Association	Yes	✓	✓
	LUXEMBOURG	Association Luxembourgeoise du Diabète / Luxembourg Diabetes Association	No	✓	■
	MACEDONIA	Diabetes Association of Macedonia	Yes	✓	✓
	MALTA	Ghaqda Kontra D-Dijabetes / Maltese Diabetes Association	Yes	✓	■
	NETHERLANDS	Diabetesvereniging Nederland / Dutch Diabetes Association	Yes	✓	✓
		Nederlandse Vereniging voor Diabetesonderzoek / Dutch Association for Diabetes Research	Yes	■	✓
	NORWAY	Norges Diabetesforbund / Norwegian Diabetes Association	Yes	✓	✓
	POLAND	Polskie Stowarzyszenie Diabetyków Zarząd Główny / Polish Diabetes Association	Yes	✓	✓
		Polskie Towarzystwo Diabetologiczne / Polish Diabetological Association	Yes	✓	✓
	PORTUGAL	Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal / Portuguese Diabetic Association	Yes	✓	✓
	SLOVAKIA	Slovenská Diabetologická Spoločnosť / Slovak Diabetes Association	Yes	✓	✓
	SLOVENIA	Slovenian Diabetes Association (SLODA)	No	✓	■
	SPAIN	Sociedad Española de Diabetes	Yes	■	✓
	SWEDEN	Svenska Diabetes Förbundet / Swedish Diabetes Association	No	✓	✓
		Swedish Society for Diabetology	Yes	✓	✓
	SWITZERLAND	Swiss Diabetes Association	Yes	✓	✓
	TURKEY	Türk Diabet Cemiyeti / Turkish Diabetes Association	No	✓	✓
	UNITED KINGDOM	Diabetes UK	No	✓	✓
NA	BELIZE	Belize Diabetes Association	Yes	✓	✓
	BERMUDA	Bermuda Diabetes Association	Yes	✓	✓
	BRITISH VIRGIN ISLANDS	BVI Diabetes Association	Yes	✓	■
	CANADA	Association Diabète Québec / Quebec Diabetes Association	No	✓	✓
		Canadian Diabetes Association	Yes	✓	✓
	DOMINICA, COMMONWEALTH OF	Dominica Diabetic Association	Yes	✓	■
	GRENADA	Grenada Diabetes Association	Yes	✓	■
	GUYANA	Guyana Diabetic Association	Yes	✓	■
	JAMAICA	Diabetes Association of Jamaica	Yes	✓	✓
	MEXICO	Federación Mexicana de Diabetes AC / Mexican Diabetes Federation	Yes	✓	✓

NR – No Response

Magazine	Camps	World Diabetes Day	Public awareness campaigns	Research funding	Others
✓	✓	✓	✓	✓	■
■	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
■	■	■	■	■	■
✓	■	✓	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	■	National Diabetes Day
✓	■	■	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	✓	■
■	■	✓	✓	■	Together We are Stronger campaign
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	■	■
■	■	■	■	■	Research meetings
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	✓	✓	✓	■	Sporting activities
✓	■	✓	■	■	■
✓	✓	✓	■	✓	■
✓	■	■	✓	✓	■
✓	✓	■	✓	✓	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	✓	■	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	■	■
✓	■	✓	✓	■	■
■	■	✓	✓	■	■
✓	■	✓	✓	✓	Annual congresses, workshops, life insurance
✓	✓	✓	✓	✓	■
■	■	✓	✓	■	Research
■	■	✓	■	■	■
■	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	■	■

IDF Region	Country	Name of member organization	Involvement of organization in primary prevention of type 2 diabetes	Education for people with diabetes	Education for healthcare professionals/providers
	TRINIDAD AND TOBAGO	Diabetes Association of Trinidad and Tobago	Yes	✓	✓
	UNITED STATES OF AMERICA	American Diabetes Association	NR	✓	✓
SACA	ARGENTINA	Asociación de Diabéticos de Buenos Aires (ADIBA)	Yes	✓	■
		Liga Argentina de Protección al Diabético / Argentine League for the Protection of Diabetics	Yes	✓	■
		Mutual Provincial de Ayuda al Diabético (MIPADI)	Yes	✓	■
		Sociedad Argentina de Diabetes / Argentinian Diabetes Society	Yes	■	✓
	BRAZIL	Associação de Diabetes Juvenil (ADJ)	Yes	✓	✓
		Federação Nacional de Associações de Diabetes / Federation of National Diabetes Accociations (FENAD)	NR	✓	✓
		Sociedade Brasileira de Diabetes / Brazilian Diabetes Society (SBD)	Yes	✓	✓
	CHILE	Fundación Diabetes Juvenil de Chile / Juvenile Diabetes Foundation	No	✓	■
	COLOMBIA	Asociación Colombiana de Diabetes	Yes	✓	✓
		Federación Diabetológica Colombiana	Yes	✓	✓
CUBA	Sociedad Cubana de Diabetes	Yes	✓	✓	
DOMINICAN REPUBLIC	Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN)	Yes	✓	✓	
	Sociedad Dominicana de Diabetes / Dominican Diabetes Society (SODODIA)	Yes	✓	✓	
EL SALVADOR	Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI)	No	✓	■	
PARAGUAY	Sociedad Paraguaya de Diabetología / Paraguayan Society of Diabetology	Yes	✓	✓	
PERU	Asociación de Diabéticos Juveniles del Peru (ADJ)	Yes	✓	✓	
	Asociación Peruana de Diabetes / Peruvian Diabetes Association	Yes	✓	✓	
PUERTO RICO	Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología / Puerto Rican Society of Endocrinology and Diabetology	No	✓	✓	
URUGUAY	Asociación de Diabéticos del Uruguay / Uruguayan Diabetes Association	Yes	✓	■	
	Sociedad de Diabetología y Nutrición del Uruguay	No	■	■	
VENEZUELA	Federación Venezolana de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES)	Yes	✓	✓	
	Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo	Yes	■	✓	
SEA	INDIA	Diabetic Association of India	Yes	✓	✓
	MAURITIUS	Mauritius Diabetic Association	Yes	✓	✓
	SRI LANKA	Diabetes Association of Sri Lanka	Yes	✓	✓
WP	AUSTRALIA	Diabetes Australia	Yes	✓	■
	CHINA, HONG KONG	Diabetes Division, Society for Study of Endocrinology, Metabolism and Reproduction (DD/SSEMR)	Yes	■	✓
	CHINA, MACAO	Associação de Apoio aos Diabéticos de Macao / Macau Diabetes Association	No	✓	✓
	CHINA, PEOPLE'S REPUBLIC OF	Chinese Diabetes Society of the Chinese Medical Association (CMA)	Yes	✓	✓
	CHINA, REPUBLIC OF	Chinese Taipei Diabetes Association	No	✓	✓

NR – No Response

Magazine	Camps	World Diabetes Day	Public awareness campaigns	Research funding	Others
✓	✓	✓	✓	■	Networking
✓	✓	✓	✓	✓	■
■	■	■	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	■	Educational talks, screening campaign, health exhibitions, marathons
■	✓	■	✓	■	■
✓	■	✓	■	✓	Teaching activities: graduate school (for doctors) and nursing school
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	✓	✓	✓	■	■
✓	■	✓	✓	✓	■
✓	✓	■	■	■	■
■	✓	✓	✓	■	■
✓	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	✓	■
✓	■	✓	✓	✓	■
✓	✓	✓	■	■	■
■	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	✓	Helps people with no financial resources
■	■	✓	✓	■	■
■	■	✓	■	■	■
✓	✓	✓	■	■	■
■	■	■	■	■	■
✓	✓	✓	✓	■	■
■	■	✓	✓	■	■
✓	■	✓	✓	■	■
✓	✓	✓	✓	✓	Publications
■	✓	■	✓	■	■
■	■	✓	■	■	■
✓	✓	✓	■	■	■
✓	✓	✓	✓	■	■

IDF Region	Country	Name of member organization	Involvement of organization in primary prevention of type 2 diabetes	Education for people with diabetes	Education for healthcare professionals/providers
	FIJI	Fiji National Diabetes Foundation	Yes	■	■
	INDONESIA	Indonesian Diabetes Association / Indonesian Diabetes Association (IDA)	No	✓	✓
	JAPAN	Japan Diabetes Society	Yes	✓	✓
	KOREA, REPUBLIC OF	Korean Diabetes Association	Yes	✓	✓
	MALAYSIA	Persatuan Diabetis Malaysia / Malaysian Diabetes Association	Yes	✓	✓
	NEW ZEALAND	Diabetes New Zealand Inc	Yes	✓	■
	PAPUA NEW GUINEA	Diabetic Association of Papua New Guinea	No	✓	✓
	PHILIPPINES	Philippine Diabetes Association	Yes	✓	✓
	SINGAPORE, REPUBLIC OF	Diabetic Society of Singapore	Yes	✓	✓
	THAILAND	Diabetes Association of Thailand	Yes	✓	✓
	TONGA	Tonga Diabetes Association	Yes	✓	✓

NR – No Response

Magazine	Camps	World Diabetes Day	Public awareness campaigns	Research funding	Others
✓	▪	✓	✓	▪	▪
✓	✓	✓	✓	✓	▪
✓	▪	▪	✓	✓	▪
✓	▪	✓	✓	✓	Congresses
✓	✓	✓	✓	▪	▪
✓	▪	✓	✓	✓	▪
▪	▪	▪	✓	▪	▪
✓	✓	✓	✓	✓	▪
✓	✓	✓	✓	✓	Sale of self-monitoring equipment, syringes, etc.
✓	✓	✓	▪	✓	▪
▪	✓	✓	✓	✓	Survey on prevalence / risk factors

Table 3. Cooperation with a national authority and national diabetes programme, 1999

Tableau 3. Coopération avec une autorité nationale et programme national pour le diabète, 1999

Tabla 3. Cooperación con una autoridad nacional y programa nacional para la diabetes, 1999

Region/Country	Name of Member Organization	Cooperation with a national health authority	Is there a national diabetes programme in your country?	If yes, is this programme being implemented?	If yes, is your association involved in the implementation?
AFR					
CAMEROON	Cameroon Diabetes Association(ACADIA)	Ministry of Health	No	■	■
COTE D'IVOIRE	Association des Diabetiques de Côte d'Ivoire (ADIACI)	No	Yes	Yes	Yes
ETHIOPIA	Ethiopian Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
MALI	Association Malienne de Lutte contre le Diabète (AMLD)	Ministry of Health	No	■	■
NIGERIA	Diabetes Association of Nigeria	Federal Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
SOUTH AFRICA	Society for Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa (SEMSDA)	Department of Health - South Africa	No	■	■
	South African Diabetes Association (SADA)	Department of Health, Chronic Diseases	No	■	■
TOGO	Association Togolaise des Diabétiques (ATD)	Ministry of Health (PNLDS)	Yes	No	■
EMME					
BAHRAIN	Bahrain Diabetes Society	Ministry of Health	Yes	Yes	No
EGYPT	Egyptian Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	No	No
IRAN	Iranian Diabetes Society (IDS)	National Diabetes Committee	Yes	Yes	Yes
KUWAIT	Kuwait Diabetes Society	Kuwait Medical Association	No	■	■
LEBANON	Lebanese Diabetes Society	Lebanese Committee for Diabetes	Yes	No	No
MOROCCO	Ligue Marocaine de Lutte contre le Diabète	Ministry of Health - Social Security Fund	Yes	No	Yes
PAKISTAN	Diabetic Association of Pakistan	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
QATAR	Qatar Diabetes Association	Ministry of Public Health	No	■	■
SAUDI ARABIA	Saudi Diabetes and Endocrine Society	No	Yes	Yes	Yes
TUNISIA	Association Tunisienne des Diabétiques /				
	Tunisian Diabetic Association	Personal Fund	Yes	Yes	Yes
EUR					
ALBANIA	Shoqata Shqipëtare Diabetike / Albanian Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
AUSTRIA	Österreichische Diabetesgesellschaft / Austrian Diabetes Society	Public health section of government	No	■	■
BELGIUM	Association Belge du Diabète / Belgian Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
	Vlaamse Diabetes Vereniging / Flemish Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
BULGARIA	Bulgarian Society of Endocrinology	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
CROATIA	Hrvatska Dijabeticka Udruga / Croatian Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes

NR – No Response

Region/Country	Name of Member Organization	Cooperation with a national health authority	Is there a national diabetes programme in your country?	If yes, is this programme being implemented?	If yes, is your association involved in the implementation?
CZECH REPUBLIC	Ceska Diabetologicka Spolecnost / Czech Diabetes Society	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
	Svaz Diabetiku Ceske Republiky / Union of the Czech Republic	St Vincent's Declaration Diabetological Programme	Yes	Yes	Yes
DENMARK	Diabetesforeningen / Danish Diabetes Association	National Health Agency	Yes	Yes	Yes
FINLAND	Finnish Diabetes Association	Ministry of Social Affairs and Health, National Public Health Institute, National Research and Development Centre for Welfare and Health	Yes	Yes	Yes
FRANCE	Association Française des Diabétiques	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
GEORGIA	Georgian Diabetes Federation	Public Health Ministry, Parliament, City Halls of Tbilisi, Batumi and Kutaisi	Yes	No	NR
GERMANY	Deutsche Diabetes Union EV / German Diabetes Union	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
GREECE	Hellenic Diabetologic Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
	Hellenic Federation of Diabetics (HDF)	Ministry of Health and National Centre of Diabetics	No	■	■
HUNGARY	Magyar Diabetes Tarsasag / Hungarian Diabetes Association	No	Yes	partly	Yes
ICELAND	Samtök Sykursjúkra / Icelandic Diabetic Association	Friendly working relations with health institution	Yes	No	No
IRELAND	Diabetes Federation of Ireland	All health boards and department of health	No	■	■
	Irish Endocrine Society	No	No	■	■
ISRAEL	Israel Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
ITALY	Associazione Italiana Diabetici (FAND)	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
	Associazione Medici Diabetologi	Ministry of Health	No	■	■
	Societa Italiana di Diabetologia / Italian Society of Diabetology (SID)	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
KAZAKHSTAN, REPUBLIC OF	Diabetes Association of the Republic of Kazakhstan	Health Ministry, Region and City Health Department	No	■	■
LITHUANIA	Lithuanian Diabetes Association	Health Ministry, Department of Health of Seimas, National St Vincent Committee	Yes	Yes	Yes
LUXEMBOURG	Association Luxembourgeoise du Diabète / Luxembourg Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
MACEDONIA	Diabetes Association of Macedonia	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
MALTA	Ghaqda Kontra D-Dijabetes / Maltese Diabetes Association	Department of Health	Yes	Yes	Yes
NETHERLANDS	Diabetesvereniging Nederland / Dutch Diabetes Association	National Authorities	Yes	Yes	Yes
	Nederlandse Vereniging voor Diabetesonderzoek / Dutch Association for Diabetes Research	Government	Yes	Yes	Yes

NR – No Response

Region/Country	Name of Member Organization	Cooperation with a national health authority	Is there a national diabetes programme in your country?	If yes, is this programme being implemented?	If yes, is your association involved in the implementation?
NORWAY	Norges Diabetesforbund / Norwegian Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
POLAND	Polskie Stowarzyszenie Diabetyków Zarząd Główny / Polish Diabetes Association	No	Yes	Yes	No
	Polskie Towarzystwo Diabetologiczne / Polish Diabetological Association	Ministry of Health	Yes	Yes	No
PORTUGAL	Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal / Portuguese Diabetic Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
ROMANIA	Societatea Romana de Diabet, Nutritie si Boli Metabolice / Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
SLOVAKIA	Slovenska Diabetologicka Spolocnost / Slovak Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	No	Yes
SLOVENIA	Slovenian Diabetes Association (SLODA)	Ministry of Health	No	No	No
SPAIN	Sociedad Española de Diabetes	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
SWEDEN	Svenska Diabetes Förbundet / Swedish Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
	Swedish Society for Diabetology	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
SWITZERLAND	Swiss Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
TURKEY	Türk Diabet Cemiyeti / Turkish Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
	Turkish Foundation for Diabetes Therapy and Education	Ministry of Health (National Diabetes Programme)	Yes	Yes	Yes
UNITED KINGDOM	Diabetes UK	Department of Health	No	■	■
NA					
BELIZE	Belize Diabetes Association	Ministry of Health	No	■	■
BERMUDA	Bermuda Diabetes Association	Ministry of Health and Social Services	Yes	Yes	Yes
BRITISH VIRGIN ISLANDS	BVI Diabetes Association	No	Yes	Yes	Yes
CANADA	Association Diabète Québec / Quebec Diabetes Association	Canadian Diabetes Council	No	■	■
	Canadian Diabetes Association	Health Canada	No	■	■
DOMINICA COMMONWEALTH	Dominica Diabetic Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
GRENADA	Grenada Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	No
GUYANA	Guyana Diabetic Association	No	NR	NR	NR
JAMAICA	Diabetes Association of Jamaica	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
MEXICO	Federación Mexicana de Diabetes AC / Mexican Diabetes Federation	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
TRINIDAD AND TOBAGO	Diabetes Association of Trinidad and Tobago	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
UNITED STATES OF AMERICA	American Diabetes Association	Government	No	■	■

NR – No Response

Region/Country	Name of Member Organization	Cooperation with a national health authority	Is there a national diabetes programme in your country?	If yes, is this programme being implemented?	If yes, is your association involved in the implementation?
SACA					
ARGENTINA	Asociación de Diabéticos de Buenos Aires (ADIBA)	No	Yes	No	■
	Liga Argentina de Protección al Diabético / Argentine League for the Protection of Diabetics	Ministry of Health and Social Welfare	Yes	Yes	Yes
	Mutual Provincial de Ayuda al Diabético (MIPADI)	No	Yes	Yes	No
	Sociedad Argentina de Diabetes / Argentinian Diabetes Society	Ministry of Health, and National and Provincial Social Services	Yes	No	Yes
BRAZIL	Associação de Diabetes Juvenil (ADJ)	State Health Council, Pathology Forum of Sao Paulo State, Federal Technical Committee on Diabetes, Community Committee of Children's Institute, Ethics Commission on Research of Sao Paulo University.	Yes	Yes	Yes
	Federação Nacional de Associações de Diabetes / Federation of National Diabetes Associations (FENAD)	No	NR	NR	NR
	Sociedade Brasileira de Diabetes / Brazilian Diabetes Society (SBD)	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
CHILE	Fundación Diabetes Juvenil de Chile / Juvenile Diabetes Foundation	No	Yes	Yes	No
COLOMBIA	Asociación Colombiana de Diabetes	Ministry of Health and District Health Office	Yes	No	Yes
	Federación Diabetológica Colombiana	No	No	■	■
CUBA	Sociedad Cubana de Diabetes	Ministry of Public Health	Yes	Yes	Yes
DOMINICAN REPUBLIC	Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN)	Ministry of Health and Social Assistance	Yes	Yes	Yes
	Sociedad Dominicana de Diabetes / Dominican Diabetes Society (SODODIA)	Ministry of Health and Dominican Medical Association	No	■	■
EL SALVADOR	Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI)	Ministry of Public Health	Yes	No	NR
PARAGUAY	Sociedad Paraguaya de Diabetología / Paraguayan Society of Diabetology	National Diabetes Programme and Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
PERU	Asociación de Diabéticos Juveniles del Peru (ADJ)	Ministry of Health	No	■	■
	Asociación Peruana de Diabetes / Peruvian Diabetes Association	No	Yes	Yes	No
PUERTO RICO	Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología / Puerto Rican Society of Endocrinology and Diabetology	No	No	■	■
URUGUAY	Asociación de Diabéticos del Uruguay / Uruguayan Diabetes Association	Polyclinics	Yes	NR	NR
	Sociedad de Diabetología y Nutrición del Uruguay	National Diabetes Programme	No	■	■

NR – No Response

Region/Country	Name of Member Organization	Cooperation with a national health authority	Is there a national diabetes programme in your country?	If yes, is this programme being implemented?	If yes, is your association involved in the implementation?
VENEZUELA	Federación Venezolana de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES)	Ministry of Health and Social Services and IVSS	Yes	Yes	Yes
	Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo	Ministry of Health - Social Security Institute	Yes	Yes	Yes
SEA					
BANGLADESH	Diabetic Association of Bangladesh (DAB)	Ministry of Health and Social Welfare	Yes	Yes	Yes
INDIA	Diabetic Association of India	TN Medical College, University of Mumbai	Yes	Yes	Yes
MAURITIUS	Mauritius Diabetic Association	Non-Communicable Disease Unit, Ministry of Health	No	■	■
SRI LANKA	Diabetes Association of Sri Lanka	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
WP					
AUSTRALIA	Diabetes Australia	Commonwealth Department of Health and Aged Care	Yes	Yes	Yes
CHINA, HONG KONG	Diabetes Division, Society for Study of Endocrinology, Metabolism and Reproduction (DD/SSEMR)	ad hoc basis	No	■	■
CHINA, MACAO	Associação de Apoio aos Diabéticos de Macao / Macau Diabetes Association	Macao health authorities	No	■	■
CHINA, PEOPLE'S REPUBLIC OF	Chinese Diabetes Society of the Chinese Medical Association (CMA)	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
CHINA, REPUBLIC OF	Chinese Taipei Diabetes Association	No	Yes	Yes	Yes
FIJI	Fiji National Diabetes Foundation	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
INDONESIA	Indonesian Diabetes Association / Indonesian Diabetes Association (IDA)	No	No	■	■
JAPAN	Japan Diabetes Society	Ministry of Health and Welfare	No	■	■
KOREA, REPUBLIC OF	Korean Diabetes Association	Ministry of Health and Welfare	No	■	■
MALAYSIA	Persatuan Diabetis Malaysia / Malaysian Diabetes Association	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
NEW ZEALAND	Diabetes New Zealand Inc	Health Funding Authority	Yes	Yes	Yes
PAPUA NEW GUINEA	Diabetic Association of Papua New Guinea	Department of Health	No	■	■
PHILIPPINES	Philippine Diabetes Association	In progress	Yes	Yes	Yes
SINGAPORE, REPUBLIC OF	Diabetic Society of Singapore	Ministry of Health	Yes	Yes	Yes
THAILAND	Diabetes Association of Thailand	Ministry of Public Health	Yes	Yes	Yes
TONGA	Tonga Diabetes Association	No	Yes	Yes	Yes

NR – No Response

Table 4. Total number of registered patients and breakdown by diabetes type of IDF member associations (healthcare centre), 1999

Tableau 4. Nombre total de patients inscrits dans les associations membres de la FID (centre de soins de santé) et répartition par type de diabète, 1999

Tabla 4. Número total de pacientes registrados en las asociaciones miembros de la FID (centro de salud) y reparto por tipo de diabetes, 1999

IDF Region	Country	Name of Member Organization	Total 1999	Individuals with type 1 diabetes	Individuals with type 2 diabetes	Women with gestational diabetes
AFR	MALI	Association Malienne de Lutte contre le Diabète (AMLD)	1,520	152	1,368	■
	AFR Total		1,520	152	1,368	■
EMME	LEBANON	Lebanese Diabetes Society	2,100	190	1,810	■
	PAKISTAN	Diabetic Association of Pakistan	1,033	24	984	25
	SAUDI ARABIA	Saudi Diabetes and Endocrine Society - Diabetes Centre, King Saud University	3,500	331	3,169	■
	TUNISIA	Association Tunisienne des Diabétiques / Tunisian Diabetic Association	21,500	■	■	■
	EMME Total		28,133	545	5,963	25
EUR	ALBANIA	Shoqata Shqipëtare Diabetike / Albanian Diabetes Association	600	100	500	3
	PORTUGAL	Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal / Portuguese Diabetic Association	33,200	13,280	19,920	■
	ROMANIA	Societatea Romana de Diabet, Nutritie si Boli Metabolice / Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases	282,838	31,827	251,011	310
	SLOVENIA	Slovenian Diabetes Association (SLODA)	15,000	1,000	14,000	■
	TURKEY	Turkish Foundation for Diabetes Therapy and Education	■	■	■	■
	EUR Total		331,638	46,207	285,431	313
NA	JAMAICA	Diabetes Association of Jamaica	5,000	■	■	■
	NA Total		5,000	■	■	■
SACA	ARGENTINA	Liga Argentina de Protección al Diabético / Argentine League for the Protection of Diabetics	350	175	175	■
	COLOMBIA	Asociación Colombiana de Diabetes	33	■	■	■
	URUGUAY	Asociación de Diabéticos del Uruguay / Uruguayan Diabetes Association	■	■	■	■
	SACA Total		383	175	175	■
SEA	BANGLADESH	Diabetic Association of Bangladesh (DAB)	190,190	190	190,000	■
	INDIA	Diabetic Association of India	5,000	1,100	3,750	150
	SRI LANKA	Diabetes Association of Sri Lanka	3,271	60	2,900	■
	SEA Total		198,461	1,350	196,650	150
WP	TONGA	Tonga Diabetes Association	1,100	■	1,100	■
	WP Total		1,100	■	1,100	■
Grand Total			566,235	48,429	490,687	488

Table 5. Services provided by IDF member associations (healthcare centre), 1999

Tableau 5. Services prestés par les associations membres de la FID (centre de soins de santé), 1999

Tabla 5. Servicios suministrados por las asociaciones miembros (centro de salud), 1999

IDF Region	Country	Name of Member Organization	Consultations	Hospitalization	Foot care
AFR	Mali	Association Malienne de Lutte contre le Diabète (AMLD)	Yes	No	No
EMME	Lebanon	Lebanese Diabetes Society	Yes	No	Yes
	Pakistan	Diabetic Association of Pakistan	Yes	No	Yes
	Saudi Arabia	Saudi Diabetes and Endocrine Society - Diabetes Centre, King Saud University	Yes	Yes	Yes
	Tunisia	Association Tunisienne des Diabétiques / Tunisian Diabetic Association	Yes	Yes	Yes
EUR	Albania	Shoqata Shqipëtare Diabetike / Albanian Diabetes Association	Yes	Yes	Yes
	Portugal	Associação Protectora dos Diabeticos de Portugal / Portuguese Diabetic Association	Yes	No	Yes
	Romania	Societatea Romana de Diabet, Nutritie si Boli Metabolice / Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases	Yes	Yes	Yes
	Slovenia	Slovenian Diabetes Association (SLODA)	Yes	Yes	Yes
	Turkey	Turkish Foundation for Diabetes Therapy and Education	No	No	Yes
NA	Jamaica	Diabetes Association of Jamaica	Yes	No	Yes
SACA	Argentina	Liga Argentina de Protección al Diabético / Argentine League for the Protection of Diabetics	Yes	No	Yes
	Colombia	Asociación Colombiana de Diabetes	Yes	No	Yes
	Uruguay	Asociación de Diabéticos del Uruguay / Uruguayan Diabetes Association	No	No	Yes
SEA	Bangladesh	Diabetic Association of Bangladesh (DAB)	Yes	Yes	Yes
	India	Diabetic Association of India	Yes	Yes	Yes
	Sri Lanka	Diabetes Association of Sri Lanka	Yes	No	Yes
WP	Tonga	Tonga Diabetes Association	Yes	Yes	Yes

Figure 1. IDF membership growth, 1950-2000

Figure 1. Croissance de l'affiliation à la FID, 1950-2000

Figura 1. Aumento del número de miembros de la FID, 1950-2000

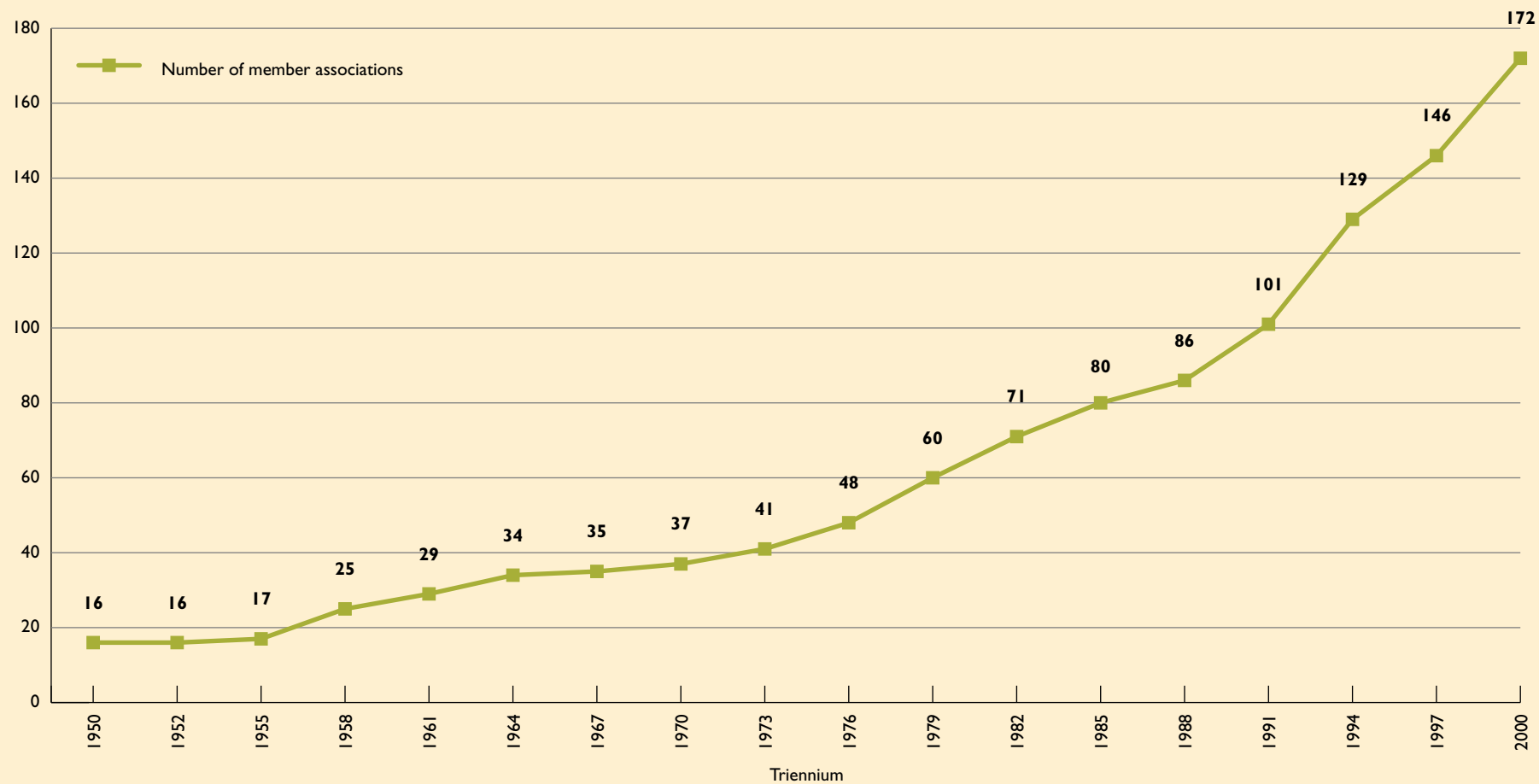


Figure 2. Age of IDF member associations by Region, 1999
 Figure 2. Age des associations membres de la FID par Région, 1999
 Figura 2. Antigüedad de las asociaciones miembros de la FID por Regiones, 1999

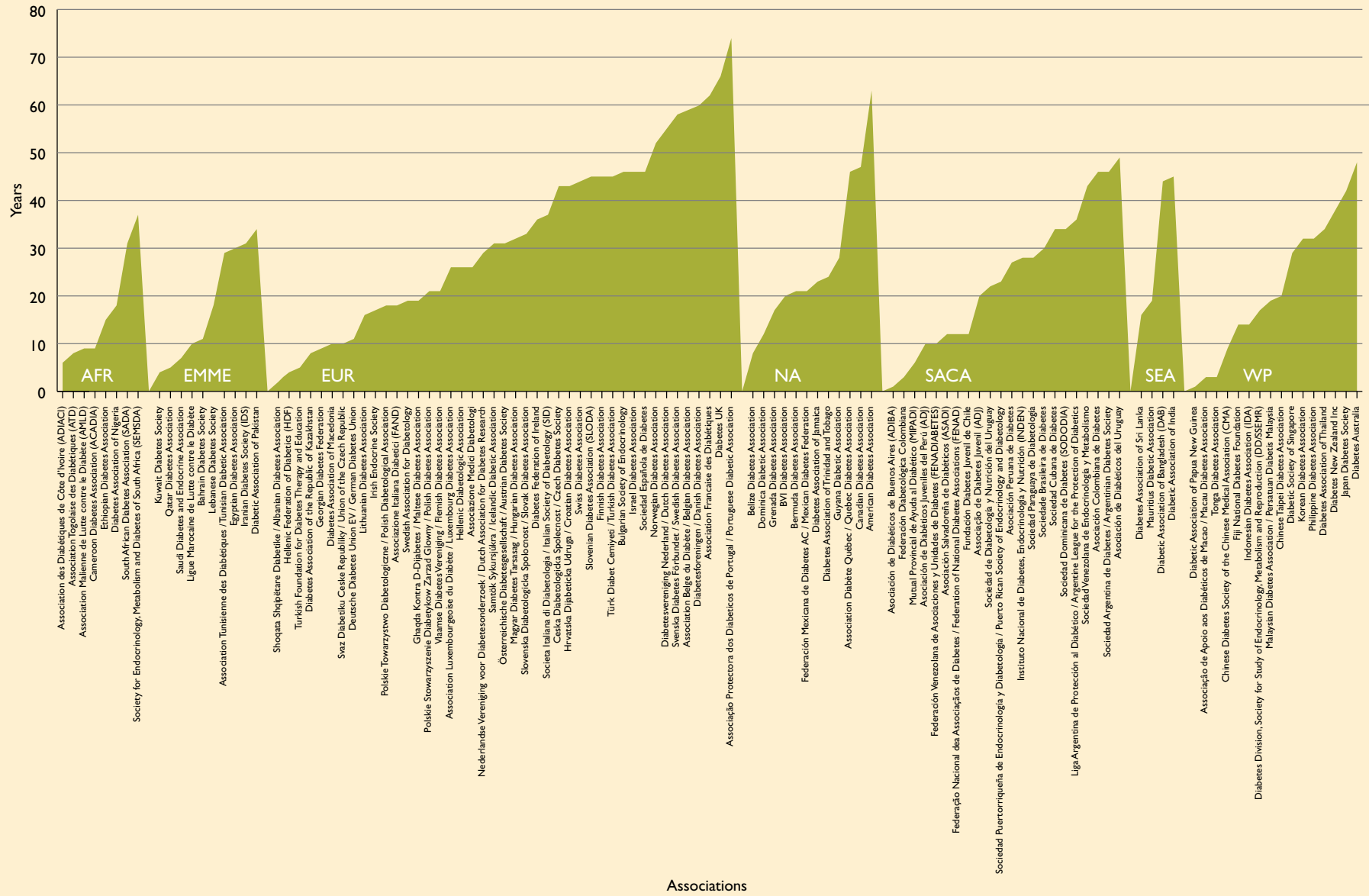
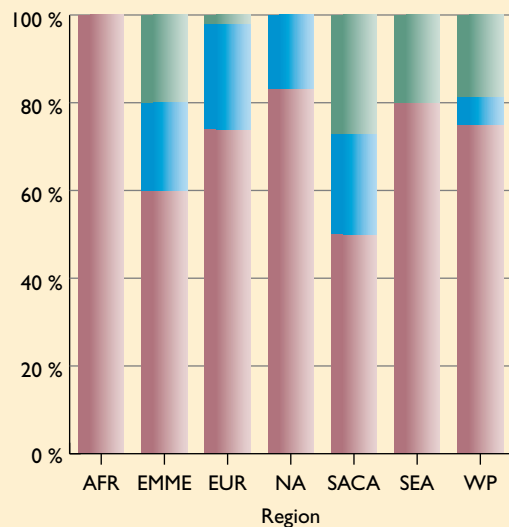
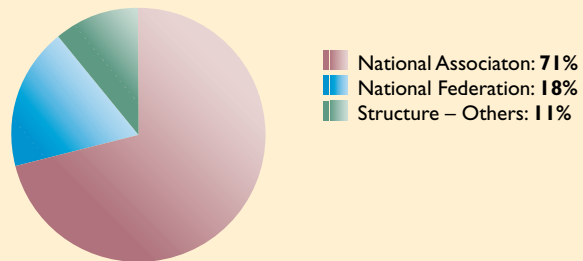


Figure 3. Organizational structure of IDF, 1999

Figure 3. Structure des associations membres de la FID, 1999

Figura 3. Estructura organizativa de la FID, 1999

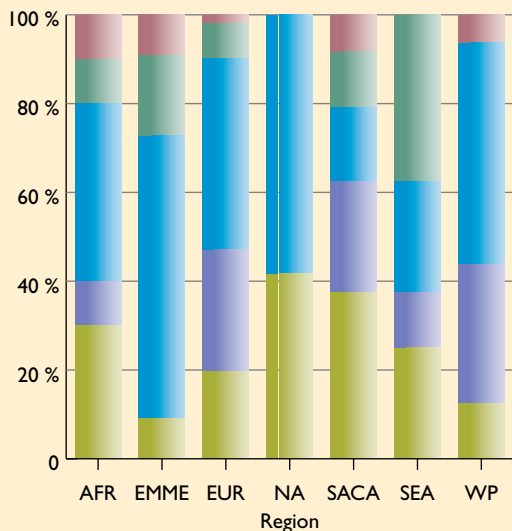
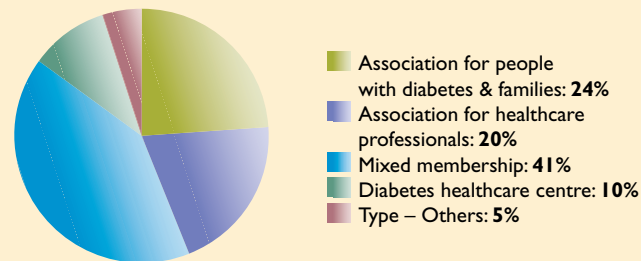


■ National Association
■ National Federation
■ Structure - Others

Figure 4. Organizational type of IDF member associations, 1999

Figure 4. Type organisationnel des associations membres de la FID, 1999

Figura 4. Tipo de organización de las asociaciones miembros de la FID, 1999



■ Association for people with diabetes & families
■ Association for healthcare professionals
■ Mixed membership
■ Diabetes healthcare centre
■ Type - Others

Figure 5. Size of IDF member associations, 1999

Figure 5. Taille des associations membres de la FID, 1999

Figura 5. Tamaño de las asociaciones miembros de la FID, 1999

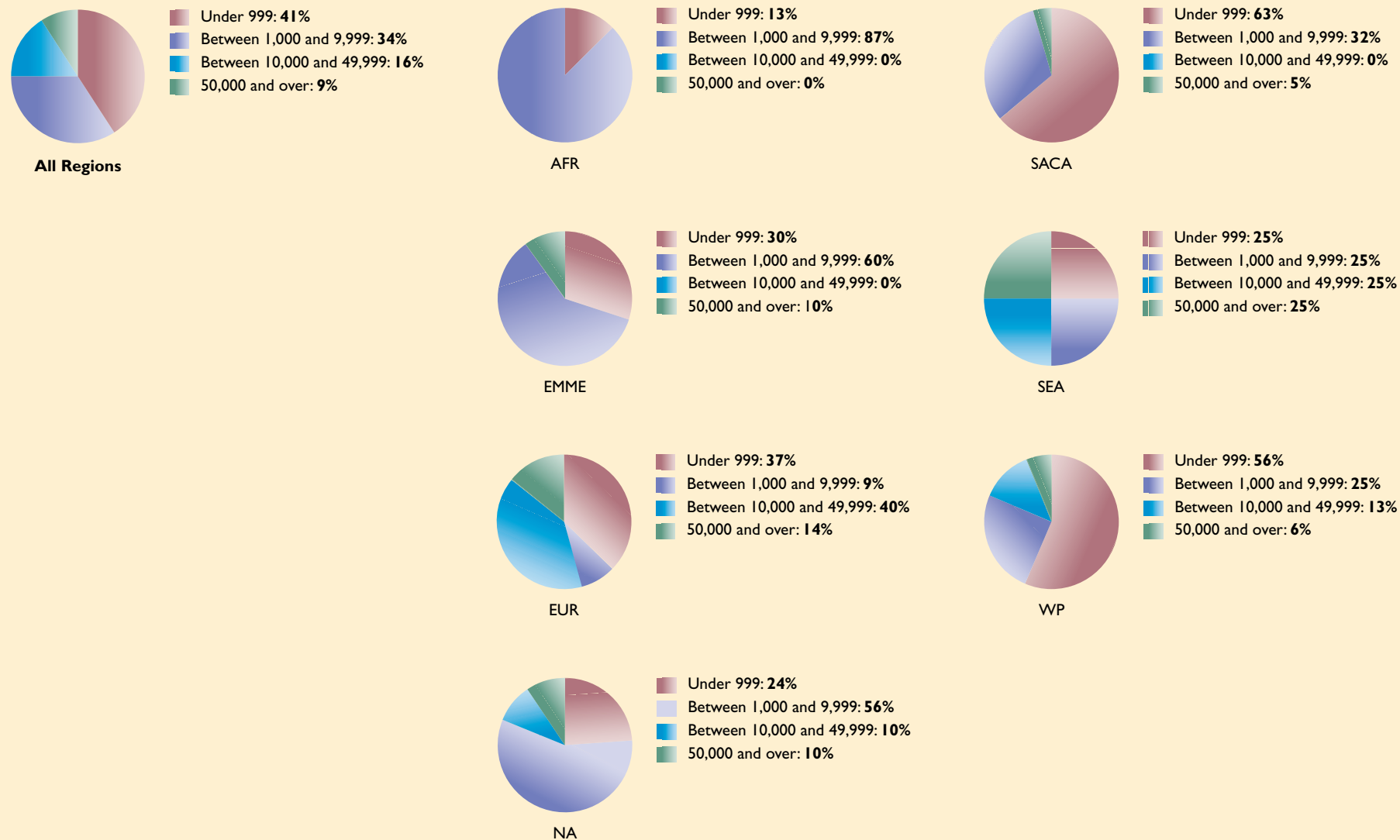
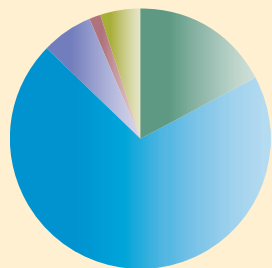


Figure 6. Membership of IDF member associations, 1999

Figure 6. Type d'affiliation des associations membres de la FID, 1999

Figura 6. Tipo de miembros de las asociaciones miembros de la FID, 1999



- Individuals with type 1 diabetes: **22%**
- Individuals with type 2 diabetes: **60%**
- Type unknown to association: **9%**
- Family members of people with diabetes: **2%**
- Healthcare professionals/providers: **5%**

Figure 7a. Activities undertaken by IDF member associations, 1999

Figure 7a. Activités organisées par les associations membres de la FID, 1999

Figura 7a. Actividades emprendidas por las asociaciones miembros de la FID, 1999

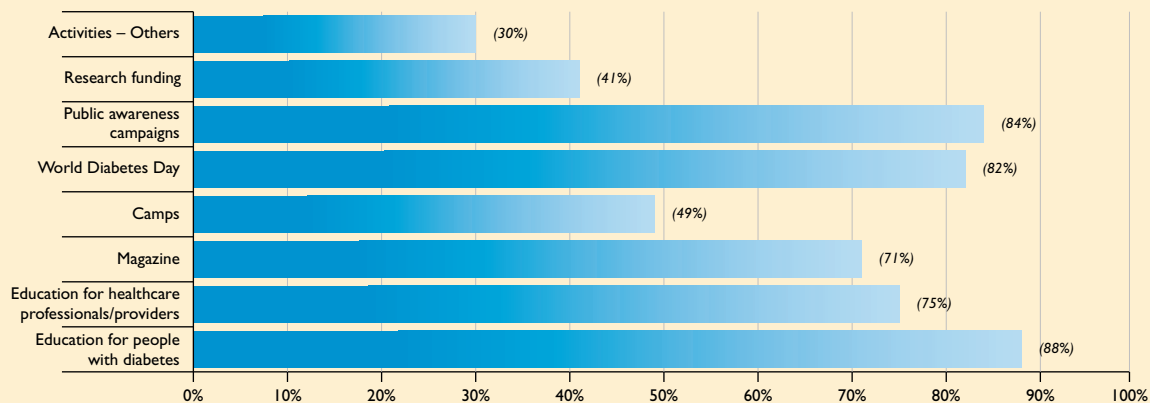
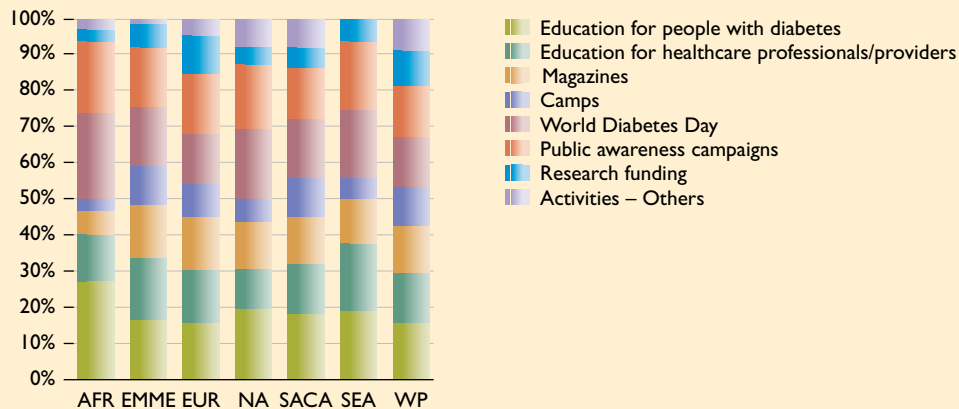


Figure 7b. Activities undertaken by IDF member associations by Region, 1999

Figure 7b. Activités organisées par les associations membres de la FID par Région, 1999

Figura 7b. Actividades emprendidas por las asociaciones miembros de la FID por Regiones, 1999



Ongoing Challenges

CHAPTER 5



5

CHAPITRE 5

Défis actuels



CAPÍTULO

Retos continuos 

5 Ongoing Challenges

5.1 Access to insulin

FACT FILE

- ✓ Insulin is an essential drug
- ✓ People are dying because of lack of access to insulin
- ✓ 29% of countries surveyed in 1997 had access to insulin less than 25% of the time in rural areas
- ✓ Main barriers to accessibility: affordability, distribution, storage, transportation and taxation
- ✓ Insulin is underutilized in developing countries

Many people in the world are still dying because of lack of access to insulin in spite of the fact that this life-saving drug was discovered almost 80 years ago. It is strange that we are still debating issues related to access to insulin after all this time. This lack of access to insulin may be chronic or acute depending on the circumstances.

Insulin has been designated an essential drug by the World Health Organization but it is not yet universally accessible to all those who need it. The lack of access to insulin is not a simple question of supply and demand; it is not even just a question of affordability. Problems of distribution, storage, transportation and

5 Défis actuels

5.1 Accès à l'insuline

Malgré le fait que ce médicament vital ait été découvert il y a presque 80 ans, de nombreuses personnes dans le monde continuent de mourir en raison du manque d'insuline. Il paraît étrange que nous en soyons encore à débattre des problèmes liés à l'accès à l'insuline après toutes ces années. Cette difficulté d'accès à l'insuline peut être chronique ou aiguë, selon les circonstances.

Bien que l'insuline ait été déclarée médicament essentiel par l'Organisation Mondiale de la Santé, elle n'est pas encore accessible à toutes les personnes qui en ont besoin. Il ne s'agit pas d'un simple problème d'offre et de demande. Ce n'est même pas une question de moyens. Les

5 Retos continuos

5.1 Acceso a la insulina

Muchas personas en el mundo siguen muriendo por falta de acceso a la insulina a pesar de que este medicamento esencial para la supervivencia fue descubierto hace casi 80 años. Es extraño que todavía estemos debatiendo cuestiones relacionadas con el acceso a la insulina al cabo de tanto tiempo. Esta falta de acceso a la insulina puede ser crónica o aguda dependiendo de las circunstancias.

La insulina ha sido designada como un medicamento esencial por la Organización Mundial de la Salud pero todavía no es universalmente accesible a todas aquellas personas que la necesitan. La falta de acceso a

taxation combine with inappropriate healthcare, lack of diabetes education, tradition and beliefs to perpetuate the lack of access to insulin by those who require it to survive. The problem is exacerbated in many developing countries by the lack of good epidemiological data on diabetes and inadequate healthcare facilities in remote areas.

Chronic Lack of Access to Insulin

Is this still a problem?

The exact burden of poor insulin access, especially in developing countries, is still relatively unknown. In 1997, an 'Access to Insulin' survey questionnaire sent to 120 countries found that only 48 countries could offer insulin at all times to people who needed it in urban areas. The survey was the second conducted by the IDF Task Force on Insulin to assess the scale of the problem around the world.

The first survey, in 1992, revealed that 15 countries out of 60 had severe problems with access to insulin while two countries reported that access to insulin was extremely poor (less than 25% of the time)(1). However, 47 countries reported continual and uninterrupted availability of insulin.

The 1997 Access to Insulin survey showed that continual access to insulin, syringes and needles (100% of the time) was greater in urban than in rural areas (48 countries vs 32 for insulin and 41 vs 29 for syringes and needles). Lack of access (less than 25% of the time) was more common in rural than in

problèmes de distribution, de stockage, de transport et de taxation, combinés à des soins de santé inadéquats, à un manque d'éducation sur le diabète et aux traditions et croyances, perpétuent le manque d'accès à l'insuline pour ceux qui en ont besoin pour survivre. Dans de nombreux pays en voie de développement, ce problème est aggravé par le manque de données épidémiologiques sur le diabète et par la mauvaise qualité des infrastructures de soins dans les régions isolées.

Défaut chronique d'accès à l'insuline

Est-ce toujours un problème?

La charge exacte que constitue le défaut d'accès à l'insuline, tout particulièrement dans les pays en voie de développement, est toujours relativement méconnue. En 1997, un questionnaire sur l'accès à l'insuline, qui avait été envoyé à 120 pays, concluait que seuls 48 pays étaient en mesure d'offrir de l'insuline aux personnes qui en avaient besoin dans les zones urbaines. Cette enquête était la deuxième menée sur le sujet par le Groupe de travail sur l'insuline de la FID afin d'évaluer l'ampleur du problème dans le monde.

D'après la première enquête, réalisée en 1992, l'accès à l'insuline était problématique dans 15 pays sur 60 et très limité dans deux pays (moins de 25% des fois) (1). Toutefois, 47 pays affirmaient offrir un accès continu et ininterrompu à l'insuline.

L'étude de 1997 révélait que l'accès permanent à l'insuline, ainsi qu'aux seringues et aiguilles (100% des fois), était plus élevé dans les zones urbaines que dans les zones rurales (48 pays

la insulina no es una simple cuestión de suministro y demanda; ni siquiera se trata de tener los medios para comprarla. Problemas de distribución, almacenamiento, transporte y fiscalidad se conjugan con una asistencia sanitaria inapropiada, falta de educación acerca de la diabetes, tradición y creencias para perpetuar la falta de acceso a la insulina para aquellas personas que la necesitan para sobrevivir. El problema es exacerbado en muchos países en desarrollo por la falta de datos epidemiológicos correctos sobre la diabetes e instalaciones sanitarias inadecuadas en zonas remotas.

Falta crónica de acceso a la insulina

¿Acaso sigue siendo un problema?

La carga exacta del escaso acceso a la insulina, especialmente en los países en desarrollo, todavía se desconoce relativamente. En 1997, 'Acceso a la insulina', una encuesta enviada a 120 países, puso de manifiesto que sólo 48 países podían suministrar insulina en todo momento a las personas que la necesitaban en zonas urbanas. Se trataba de la segunda encuesta realizada por el Grupo de Trabajo de la FID sobre la Insulina para evaluar el alcance del problema en todo el mundo.

La primera encuesta, en 1992, reveló que 15 países de entre 60 tenían serios problemas con respecto al acceso a la insulina mientras que dos países indicaron que el acceso a la insulina era extremadamente escaso (menos del 25% de las veces)(1). Sin embargo, 47 países indicaron una disponibilidad continua e ininterrumpida de insulina.

urban areas (21 vs 5 for insulin and 20 vs 7 for syringes and needles) as shown in Table 1(2). The chronic lack of access to insulin was more common in Africa while access to syringes and needles were lacking in Africa, and South and Central America. These problems were least common in Europe.

Insulin use in the world

Insulin is currently underutilized in developing countries as illustrated in Table 2. Developing countries have 84% of the world's population and about 65% of the diabetic population but use only 30% of the world's total insulin each year. This is in sharp contrast to the industrialized world that has 35% of the world's diabetic population but currently uses about 70% of the world's total insulin each year (3). This difference cannot be entirely due to the low incidence and prevalence of type 1 in the developing countries. Moreover, only a small percentage of people with type 2 diabetes in developing countries actually require insulin for survival. The consequences are that in some parts of Africa many people with type 1 diabetes under the age of 15 can expect to live for just one year after diagnosis (4). The 1997 survey concluded that up to 20% of people with type 1 diabetes do not always have access to all the insulin they require.

Main barriers to access

In the 1997 survey, the most often cited reasons for lack of access to insulin, syringes and needles were affordability, distribution and transportation problems. The survey of diabetes associations carried out by the IDF in 1999 reported a wide variation in the cost of insulin around the world (see Table 4). For example, the price of a 10-ml vial of U100

contre 32 pour l'insuline et 41 contre 29 pour les seringues et aiguilles). Le défaut d'accès (moins de 25% des fois) était plus courant dans les zones rurales que dans les zones urbaines (21 contre 5 pour l'insuline et 20 contre 7 pour les seringues et les aiguilles), comme le montre le tableau 1(2). Le défaut chronique d'accès à l'insuline était plus courant en Afrique tandis que l'accès aux seringues et aiguilles était déficient en Afrique, ainsi qu'en Amérique du Sud et Centrale. Ce type de problème est moins fréquent en Europe.

Utilisation de l'insuline dans le monde

A l'heure actuelle, l'insuline est sous-utilisée dans les pays en voie de développement, comme en atteste le tableau 2. Les pays en voie de développement englobent 84% de la population mondiale et environ 65% de la population atteinte de diabète mais n'utilisent que 30% de l'insuline mondiale chaque année. Ces données sont en contraste absolu avec les données des pays industrialisés puisque ceux-ci ne comprennent que 35% de la population mondiale atteinte du diabète mais utilisent environ 70% des ressources mondiales en insuline chaque année (3). Cette différence n'est pas entièrement imputable aux taux peu élevés d'incidence et de prévalence du diabète de type 1 dans les pays en voie de développement. En outre, le nombre de personnes atteintes du diabète de type 2 nécessitant un traitement à l'insuline est relativement limité. Par conséquent, dans certaines régions d'Afrique, de nombreuses personnes de moins de quinze ans atteintes du diabète de type 1 n'ont qu'une espérance de vie d'un an après la confirmation du diagnostic (4). D'après l'enquête menée en 1997, à peu près 20% des personnes atteintes du diabète de type

La encuesta de 1997 'Acceso a la insulina' puso de manifiesto que el acceso continuo a la insulina, las jeringas y las agujas (100% de las veces) era mayor en zonas urbanas que en zonas rurales (48 países frente a 32 para la insulina y 41 frente a 29 para las jeringas y agujas). La falta de acceso (menos del 25% de las veces) era más común en zonas rurales que en zonas urbanas (21 frente a 5 para la insulina y 20 frente a 7 para las jeringas y agujas) como lo ilustra la tabla 1 (2). La falta crónica de acceso a la insulina era más común en África mientras que el acceso a las jeringas y agujas faltaba en África y en América Central y del Sur. Estos problemas eran menos frecuentes en Europa.

Uso de insulina en el mundo

Actualmente la insulina está infrautilizada en los países en desarrollo tal como lo ilustra la tabla 2. Los países en desarrollo tienen el 84% de la población mundial y cerca del 65% de la población diabética pero sólo usan un 30% al año del total de insulina en el mundo. Ello contrasta fuertemente con el mundo industrializado que cuenta el 35% de la población diabética mundial pero que actualmente utiliza cerca del 70% al año del total de insulina en el mundo (3). Esta diferencia no puede deberse únicamente a la baja incidencia y prevalencia de la diabetes tipo 1 en los países en desarrollo. Además, actualmente sólo un pequeño porcentaje de personas con diabetes tipo 2 en los países en desarrollo necesita insulina para sobrevivir. Las consecuencias son que en algunas partes de África muchas personas con diabetes tipo 1 por debajo de la edad de 15 años pueden esperar vivir tan sólo un año después del diagnóstico (4). La encuesta de 1997 concluyó

animal insulin varied from US\$10 to US\$47 in countries where there were no state subsidies for this essential drug. The costs of outpatient healthcare for type I diabetes in Tanzania is estimated at US\$229 per person per year of which some two-thirds is made up by the cost of insulin. This is equivalent to about six months of a family's income in most developing countries.

Other obstacles to insulin access included customs duty, lack of health insurance, government policy, storage and doctors not prescribing insulin (see Table 3)(2).

Potential solutions

The IDF has developed different models to solve the problem of chronic lack of access to insulin. A successful intervention model was implemented in Jamaica, where the government agreed to purchase insulin on tender, or a bid process. Insulin is then made available to the diabetes association at the tender price. This act alone has reduced the price of insulin by more than 25%. This model only works where there is a good government system with which to work. Such is not always the case.

Another model takes into account that costs, distribution and transportation are the main barriers to insulin access. Insulin demonstration projects, which are intervention programmes in selected countries, have been initiated in the year 2000. Criteria for selection included willing individuals in the country and a defined approach that could offer systemic changes which would result in a sustainable insulin programme (see Appendix 2).

I n'ont pas accès à toute l'insuline dont elles ont besoin.

Principaux obstacles à l'accès à l'insuline

Dans l'enquête de 1997, les raisons les plus fréquemment citées pour le défaut d'accès à l'insuline, aux seringues et aux aiguilles étaient l'absence de moyens ainsi que les problèmes de distribution et de transport. L'enquête sur les associations de lutte contre le diabète, réalisée par la FID en 1999, mettait en évidence d'importantes variations du coût de l'insuline à travers le monde (voir tableau 4). Par exemple, le prix d'une ampoule de 10 ml d'insuline animale U100 allait de 10 dollars à 47 dollars dans les pays où ce médicament n'est pas subventionné par l'Etat. Le coût des soins en ambulatoire pour le diabète de type I en Tanzanie est estimé à 229 dollars par personne par an, dont deux tiers proviennent directement du coût de l'insuline. Ce montant équivaut à peu près à six mois de salaire d'une famille entière dans la plupart des pays en voie de développement.

D'autres facteurs constituent des obstacles à l'accès à l'insuline. C'est le cas des droits de douanes, du manque d'assurance maladie, de la politique gouvernementale, du stockage et des docteurs qui ne prescrivent pas d'insuline (voir tableau 3)(2).

Solutions envisageables

La FID a mis au point différentes manières de solutionner le problème du défaut chronique d'accès à l'insuline. Un modèle d'intervention a été expérimenté avec succès en Jamaïque, où le gouvernement a accepté d'acheter de l'insuline par voie d'adjudication ou aux enchères. L'insuline est ensuite disponible pour les

que hasta un 20% de personas con diabetes tipo I no siempre tiene acceso a toda la insulina que necesita.

Principales barreras de acceso

En la encuesta de 1997, las razones más citadas de la falta de acceso a la insulina, a las jeringas y agujas fueron el no disponer de medios y los problemas de distribución y transporte. La encuesta a las asociaciones de diabetes realizada por la FID en 1999 indicó una gran variación en el coste de la insulina en el mundo (véase tabla 4). Por ejemplo, el precio de un vial de 10 ml de insulina animal U100 oscilaba entre 10 dólares americanos y 47 dólares americanos en países donde no había subsidios estatales para este medicamento esencial. Los costes de atención médica a pacientes externos para la diabetes tipo I en Tanzania se estimaban en 229 dólares americanos por persona por año de los cuales unos dos tercios estaban constituidos por el coste de la insulina. Ello equivale a unos seis meses de ingresos de una familia en la mayoría de los países en desarrollo.

Otros obstáculos al acceso a la insulina comprendían los aranceles aduaneros, la falta de seguro de enfermedad, la política gubernamental, el almacenamiento y el que los médicos no recetaran insulina (véase tabla 3)(2).

Soluciones potenciales

La FID ha desarrollado diferentes modelos para resolver el problema de falta crónica de acceso a la insulina. Un modelo exitoso de intervención fue puesto en obra en Jamaica, donde el gobierno aceptó adquirir la insulina al mejor postor. Desde entonces la asociación

An insulin demonstration project has been started in Venezuela, a country identified from the 1997 survey with insulin distribution problems. A Florida, USA, Rotary district is actively raising money to support the district (country) in Venezuela, but Rotarians in Venezuela are also committed to fundraising for the project. The IDF South and Central American Region, the Task Force on Insulin, local IDF members and Rotarians have identified non-governmental clinical centres that can serve as insulin distribution points.

Funds raised will be used as the 'capital' to stock insulin supplies, which will be made available at the best prices to the centres. Insulin will be sold at very competitive prices, which will be much more affordable and, in addition, provide a regular supply. While this effort does not make insulin a free commodity, it will dramatically increase insulin availability and create a system with the potential to perpetuate itself. The current system of donations of insulin depends on the continuing goodwill of the donor.

Acute Lack of Access to Insulin

An acute lack of access to insulin may arise in an unpredictable manner because of sudden crisis, be it political upheaval, natural disasters or economic crisis. In recent years, there has been war in the Balkans, floods in Venezuela, Honduras, Ecuador and Mozambique, and economic crisis in many countries. In all these circumstances, a combination of factors eventually brought about a situation of an acute lack of access to insulin. The IDF Task Force on Insulin has developed an action plan in collaboration with major insulin

associations de lutte contre le diabète au prix de l'adjudication. Ce seul procédé a permis de réduire le prix de l'insuline de plus de 25%. Toutefois, ce modèle ne peut être appliqué que dans les pays où le système de gouvernement le permet. Ce n'est pas toujours le cas.

Un autre modèle a été mis au point, qui considère que les principaux obstacles à l'accès à l'insuline sont les coûts, la distribution et le transport. En 2000, des projets, qui constituent en fait des programmes d'intervention, ont été mis en œuvre à titre d'exemple dans des pays sélectionnés. Pour être sélectionnés, les pays devaient répondre à certains critères. Tout d'abord, ils devaient compter des personnes de bonne volonté, et ensuite ils devaient avoir une approche définie qui pourrait permettre des changements systémiques nécessaires à la mise en œuvre d'un programme d'insuline viable (voir annexe 2).

Un programme de démonstration a été mis en place au Venezuela, un pays qui, si l'on en croit l'enquête menée en 1997, connaît des problèmes de distribution d'insuline. Un district du Rotary de Floride, Etats-Unis, collecte des fonds afin de soutenir le district du Venezuela, mais les rotariens vénézuéliens, eux aussi, apportent leur contribution à cette collecte de fonds. La Région Amérique du Sud et Centrale de la FID, le Groupe de travail sur l'insuline ainsi que des membres locaux de la FID et des rotariens ont repéré des cliniques non-gouvernementales qui peuvent servir de points de distribution de l'insuline.

Les fonds collectés serviront de capital pour stocker l'insuline, que les centres auront achetée au meilleur prix. L'insuline sera revendue à des

de diabetes puede disponer de la insulina al precio ofertado. Este simple acto ha reducido el precio de la insulina en más del 25%. Este modelo sólo funciona donde existe un buen sistema gubernamental con el que se puede colaborar. Lo que no siempre es el caso.

Otro modelo tiene en cuenta el hecho de que los costes, la distribución y el transporte son las principales barreras de acceso a la insulina. En el año 2000 se han iniciado proyectos de demostración de insulina, que son programas de intervención en países seleccionados. Los criterios de selección incluían personas voluntarias en el país y un enfoque determinado que podía ofrecer cambios sistémicos que conducirían a un programa de insulina sostenible (véase Anexo 2).

Se ha comenzado un proyecto de demostración de insulina en Venezuela, un país identificado desde la encuesta de 1997 con problemas de distribución de insulina. Un distrito del Rotary Club de Florida, EE.UU., está recaudando dinero activamente para financiar el distrito (país) en Venezuela, pero los miembros del Rotary Club en Venezuela también se comprometen a recaudar fondos para el proyecto. La Región de la FID de América Central y del Sur, el Grupo de Trabajo sobre la Insulina, los miembros locales de la FID y los miembros del Rotary Club han identificado centros clínicos no gubernamentales que pueden servir como puntos de distribución de insulina.

Los fondos recaudados serán utilizados como 'capital' para almacenar las reservas de insulina, que serán disponibles al mejor precio para los centros. La insulina se venderá a

manufacturers for emergency insulin supplies in acute situations. The plan stipulates a three-month supply of insulin by the companies that normally supply the affected area, using existing distribution networks.

Universal Colour Code

Major insulin manufacturers have agreed on a universal colour code for insulin preparations, following an IDF initiative. A universal colour code would mean that similar preparations of insulin will have the same colour on the label regardless of manufacturer, and that this will be standardized worldwide. This will help reduce confusion and uncertainty for people with diabetes who have to buy insulin abroad or from a different source.

The IDF in collaboration with these companies has made official the universal colour code for bovine, porcine and human insulin preparations (Figure 1). All parties are actively working together to produce a colour code for insulin analogues.

prix très compétitifs, beaucoup plus abordables, et sera ainsi disponible régulièrement. Même si cette initiative n'assure pas un accès gratuit à l'insuline, elle permettra au moins d'accroître considérablement sa disponibilité et de créer un système autonome. Le système de dons d'insuline en vigueur actuellement, lui, dépend toujours du bon vouloir du donneur.

Défaut aigu d'accès à l'insuline

Le défaut aigu d'accès à l'insuline peut survenir de manière tout à fait inopinée du fait d'une crise soudaine, qu'il s'agisse d'un soulèvement politique, d'une catastrophe naturelle ou d'une crise économique. Ces dernières années, nous avons connu la guerre des Balkans, les inondations au Venezuela, au Honduras, au Salvador et au Mozambique et des crises économiques dans de nombreux pays. Dans tous ces cas, certains facteurs se sont combinés pour générer une situation de défaut aigu d'accès à l'insuline. Le Groupe de travail sur l'insuline de la FID a élaboré, en collaboration avec les principaux fabricants d'insuline, un plan d'action destiné à garantir des stocks d'insuline d'urgence en cas de situation de crise. Ce plan prévoit la délivrance d'insuline pendant une durée de trois mois par les entreprises qui fournissent généralement la région en difficulté, et ce via des canaux de distribution existants.

Code de couleur universel

A l'initiative de la FID, les principaux fabricants d'insuline ont convenu d'un code universel de couleur pour les préparations d'insuline. Ceci signifie que les préparations à base d'insuline similaires porteront une étiquette de la même couleur, quel que soit le fabricant, et ce

precios muy competitivos, que serán mucho más asequibles y que, además, proporcionarán un suministro regular. Aunque este esfuerzo no convierte la insulina en un producto gratuito, aumentará considerablemente la disponibilidad de insulina y creará un sistema con el potencial para mantenerse. El sistema actual de donaciones de insulina depende de la buena voluntad continua del donante.

Falta aguda de acceso a la insulina

Una falta aguda de acceso a la insulina puede presentarse de manera imprevisible debido a una crisis repentina, ya sea una convulsión política, desastres naturales o una crisis económica. En los últimos años, ha habido guerra en los Balcanes, inundaciones en Venezuela, Honduras, Ecuador y Mozambique, y crisis económicas en muchos países. En todas estas circunstancias, una combinación de factores finalmente produjo una situación de falta aguda de acceso a la insulina. El Grupo de Trabajo de la FID sobre la Insulina ha desarrollado un plan de acción en colaboración con los principales fabricantes de insulina para suministro urgente de insulina en situaciones agudas. El plan estipula un suministro de tres meses de insulina por las compañías que normalmente aprovisionan a la zona afectada, utilizando redes de distribución existentes.

Código de colores universal

Los principales fabricantes de insulina han acordado un código de colores universal para las preparaciones de insulina, siguiendo una iniciativa de la FID. Un código de colores universal significa que preparaciones similares

processus sera standardisé dans le monde entier. Ce procédé permettra d'éviter toute confusion ou incertitude pour les personnes atteintes du diabète qui devront acheter de l'insuline à l'étranger ou chez un revendeur différent.

En collaboration avec les entreprises, la FID a rendu officiel le code de couleur universel pour les préparations d'insuline bovine, porcine et humaine (figure 1). Toutes les parties oeuvrent ensemble à l'élaboration d'un code de couleur pour les analogues d'insuline.

de insulina tendrán el mismo color en la etiqueta sea cual sea el fabricante, y esto estará estandarizado en todo el mundo. Ello ayudará a reducir la confusión e incertidumbre de las personas con diabetes que tienen que comprar insulina en el extranjero o de diferente procedencia.

La FID en colaboración con estas compañías ha hecho oficial el código de colores universal para las preparaciones de insulina bovina, porcina y humana (figura 1). Todas las partes están colaborando activamente para producir un código de colores para insulinas análogas.



What is insulin?

Inulin is the internal secretion of the pancreas formed by groups of cells called the islets of Langerhans in this organ. It is the hormone needed to enable glucose to enter the cells and provide energy. Insulin is also important in keeping blood glucose levels within the acceptable limits.

Insulin is injected into the body by people with type 1 diabetes in whom the cells that produce insulin have been destroyed. This is the most common form of diabetes in children and young adults, and they depend on insulin for survival. Insulin may also be used by people with type 2 diabetes. In type 2 diabetes, the body needs more insulin than it can produce.

Since the landmark discovery of insulin by Frederick Banting and Charles Best in 1921, huge steps forward have been made in research and development in creating genetically engineered human insulin. Until recently insulin was derived from a limited resource of the pancreas of cattle and pigs.

Qu'est-ce que l'insuline?

L'insuline est une sécrétion interne du pancréas, produite par des groupes de cellules de cet organe appelés îlots de Langerhans. C'est l'hormone requise pour permettre au glucose d'entrer dans les cellules et servir de source d'énergie. L'insuline joue également un rôle important dans le maintien des taux de glucose dans des limites acceptables.

L'insuline est injectée dans le corps des personnes atteintes du diabète de type 1 chez qui les cellules productrices d'insuline ont été détruites. Il s'agit de la forme de diabète la plus fréquente chez les enfants et les jeunes adultes, dont la survie dépend de l'insuline. L'insuline peut également être utilisée chez les personnes atteintes du diabète de type 2. Dans le cas du diabète de type 2, le corps a besoin de plus d'insuline que ce qu'il peut produire.

Depuis la découverte capitale de l'insuline par Frederick Banting et Charles Best en 1921, des progrès considérables ont été accomplis dans le domaine de la recherche et de la fabrication d'une insuline humaine génétiquement produite. Jusqu'à une date récente, l'insuline était produite à partir de ressources limitées du pancréas des boeufs et des cochons.

¿Qué es la insulina?

La insulina es una secreción interna del páncreas; es producida por grupos de células llamados los islotes de Langerhans y situados en este órgano. Es la hormona necesaria para que la glucosa pueda entrar en las células y proporcionar energía. La insulina también es importante para mantener niveles de glucosa en sangre dentro de los límites aceptables.

La insulina es inyectada en el cuerpo por las personas con diabetes tipo 1 en quienes las células que producen la insulina han sido destruidas. Ésta es la forma más común de diabetes en niños y jóvenes adultos, quienes dependen de la insulina para sobrevivir. La insulina también puede ser utilizada por las personas con diabetes tipo 2. En la diabetes tipo 2, el cuerpo necesita más insulina de la que puede producir.

Desde el descubrimiento histórico de la insulina por Frederick Banting y Charles Best en 1921, se han realizado enormes avances en investigación y desarrollo con la creación de insulina humana elaborada genéticamente. Hasta hace poco la insulina se extraía de una reserva limitada del páncreas de vacas y cerdos.



African Region

- 1 Cameroon
- 2 Côte d'Ivoire
- 3 Ethiopia
- 4 Mali
- 5 Nigeria
- 6 South Africa
- 7 Togo

Eastern Mediterranean and Middle East Region

- 8 Bahrain
- 9 Egypt
- 10 Iran
- 11 Kuwait
- 12 Morocco
- 13 Pakistan
- 14 Qatar
- 15 Tunisia

European Region

- 16 Albania
- 17 Austria
- 18 Belgium
- 19 Bulgaria
- 20 Croatia
- 21 Czech Republic
- 22 Denmark
- 23 Finland
- 24 France
- 25 Georgia
- 26 Germany
- 27 Greece
- 28 Hungary

- 29 Iceland
- 30 Ireland
- 31 Israel
- 32 Italy
- 33 Kazakhstan
- 34 Lithuania
- 35 Luxembourg
- 36 Macedonia
- 37 Malta
- 38 Netherlands
- 39 Norway
- 40 Poland
- 41 Portugal
- 42 Slovakia
- 43 Slovenia
- 44 Spain
- 45 Sweden
- 46 Switzerland
- 47 Turkey
- 48 UK

North American Region

- 49 Belize
- 50 Bermuda
- 51 British Virgin Islands
- 52 Canada
- 53 Dominica, Commonwealth
- 54 Grenada
- 55 Guyana
- 56 Jamaica
- 57 Mexico
- 58 Trinidad & Tobago
- 59 USA

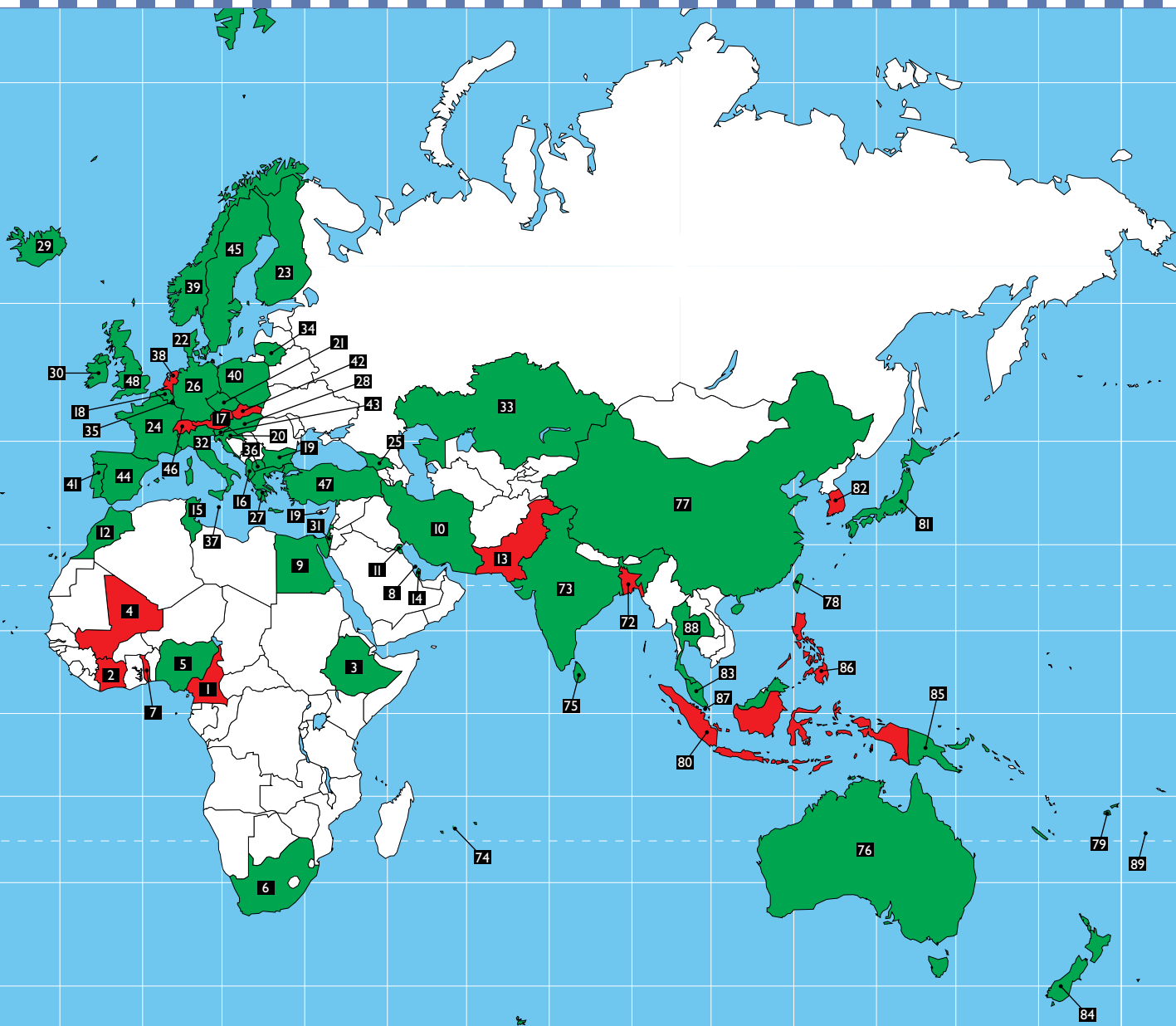
■ Yes
 ■ No
 No Data

State subsidies for insulin in IDF member countries, 1999

Subventions de l'état pour l'insuline dans les pays membres de la FID, 1999

Subsidios estatales para la insulina en los países miembros de la FID, 1999





South and Central American Region

- 60** Argentina
- 61** Brazil
- 62** Chile
- 63** Colombia
- 64** Cuba
- 65** Dominican Republic
- 66** El Salvador
- 67** Paraguay
- 68** Peru
- 69** Puerto Rico
- 70** Uruguay
- 71** Venezuela

South East Asian Region

- 72** Bangladesh
- 73** India
- 74** Mauritius
- 75** Sri Lanka

Western Pacific Region

- 76** Australia
- 77** China, Peoples' Republic of
- 78** China, Republic of
- 79** Fiji
- 80** Indonesia
- 81** Japan
- 82** Korea, Republic of
- 83** Malaysia
- 84** New Zealand
- 85** Papua New Guinea
- 86** Philippines
- 87** Singapore
- 88** Thailand
- 89** Tonga

African Region

- 1 Cameroon
- 2 Ethiopia
- 3 Kenya
- 4 Mali
- 5 Nigeria
- 6 Senegal
- 7 South Africa
- 8 Tanzania
- 9 Zambia

Eastern Mediterranean and Middle East Region

- 10 Egypt
- 11 Morocco
- 12 Pakistan
- 13 Saudi Arabia
- 14 Syria

European Region

- 15 Albania
- 16 Austria
- 17 Belgium
- 18 Bulgaria
- 19 Cyprus
- 20 Czech Republic
- 21 Denmark
- 22 Finland
- 23 France
- 24 Georgia
- 25 Germany
- 26 Greece
- 27 Hungary
- 28 Iceland

29 Ireland

30 Israel

31 Italy

32 Lithuania

33 Luxembourg

34 Malta

35 Netherlands

36 Norway

37 Poland

38 Portugal

39 Romania

40 Slovakia

41 Slovenia

42 Spain

43 Sweden

44 Switzerland

45 Turkey

46 UK

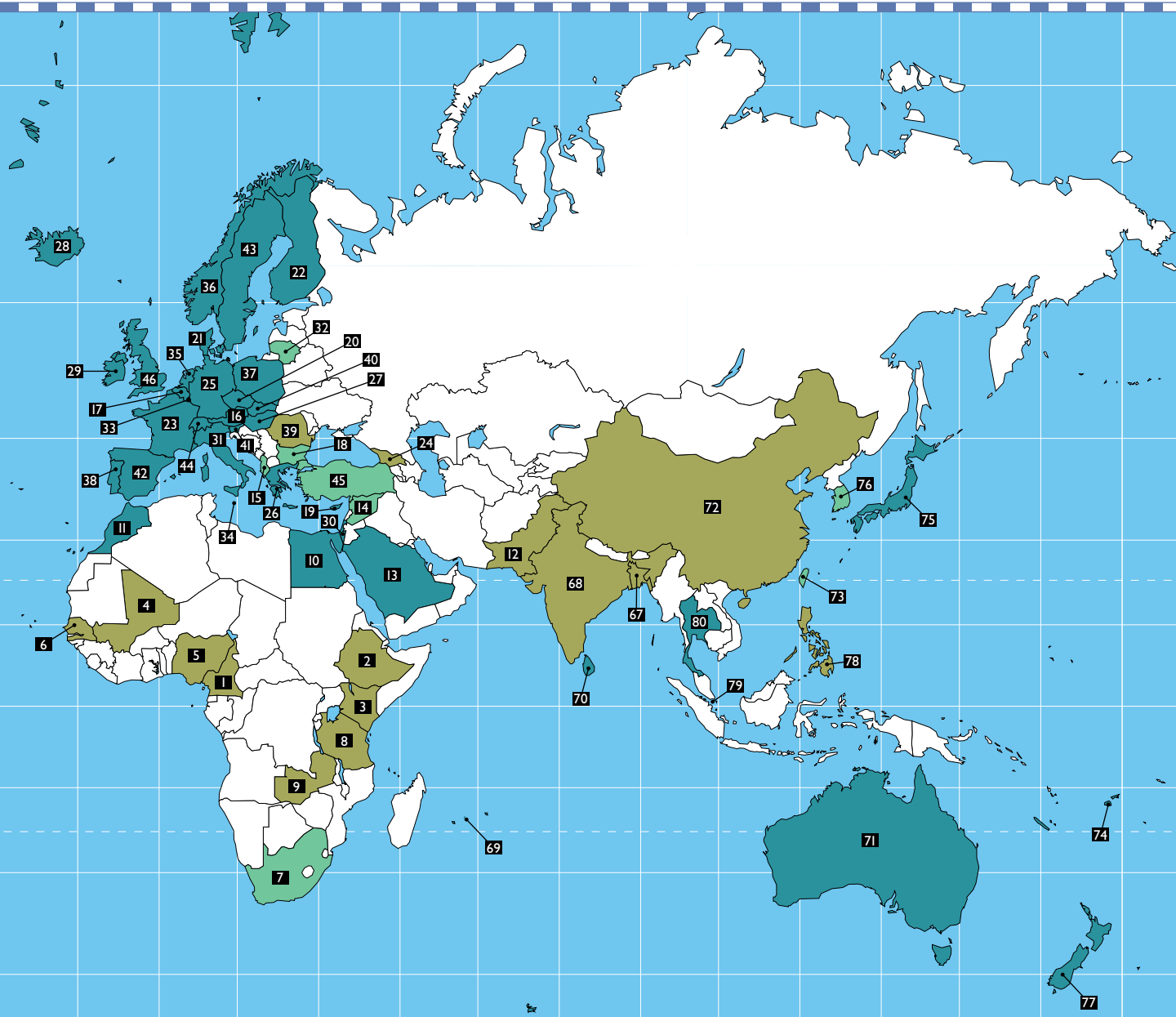
North American Region

- 47 British Virgin Islands
- 48 Canada
- 49 Dominica Commonwealth
- 50 Grenada
- 51 Guyana
- 52 Haiti
- 53 Jamaica
- 54 Mexico
- 55 Puerto Rico
- 56 Trinidad & Tobago
- 57 USA



Access to insulin in rural areas, IDF Regions, 1997
 Accès à l'insuline dans les zones rurales, Régions de la FID, 1997
 Acceso a la insulina en zonas rurales, Regiones de la FID, 1997





South and Central American Region

- 58** Argentina
- 59** Brazil
- 60** Costa Rica
- 61** Cuba
- 62** Dominican Republic
- 63** Ecuador
- 64** Peru
- 65** Uruguay
- 66** Venezuela

South East Asian Region

- 67** Bangladesh
- 68** India
- 69** Mauritius
- 70** Sri Lanka

Western Pacific Region

- 71** Australia
- 72** China, Peoples' Republic of
- 73** China, Republic of
- 74** Fiji
- 75** Japan
- 76** Korea, Republic of
- 77** New Zealand
- 78** Philippines
- 79** Singapore
- 80** Thailand

African Region

- 1 Cameroon
- 2 Ethiopia
- 3 Kenya
- 4 Mali
- 5 Nigeria
- 6 Senegal
- 7 South Africa
- 8 Tanzania
- 9 Zambia

Eastern Mediterranean and Middle East Region

- 10 Egypt
- 11 Morocco
- 12 Pakistan
- 13 Saudi Arabia
- 14 Syria

European Region

- 15 Albania
- 16 Austria
- 17 Belgium
- 18 Bulgaria
- 19 Cyprus
- 20 Czech Republic
- 21 Denmark
- 22 Finland
- 23 France
- 24 Georgia
- 25 Germany
- 26 Greece
- 27 Hungary
- 28 Iceland

29 Ireland

30 Israel

31 Italy

32 Lithuania

33 Luxembourg

34 Malta

35 Netherlands

36 Norway

37 Poland

38 Portugal

39 Romania

40 Slovakia

41 Slovenia

42 Spain

43 Sweden

44 Switzerland

45 Turkey

46 UK

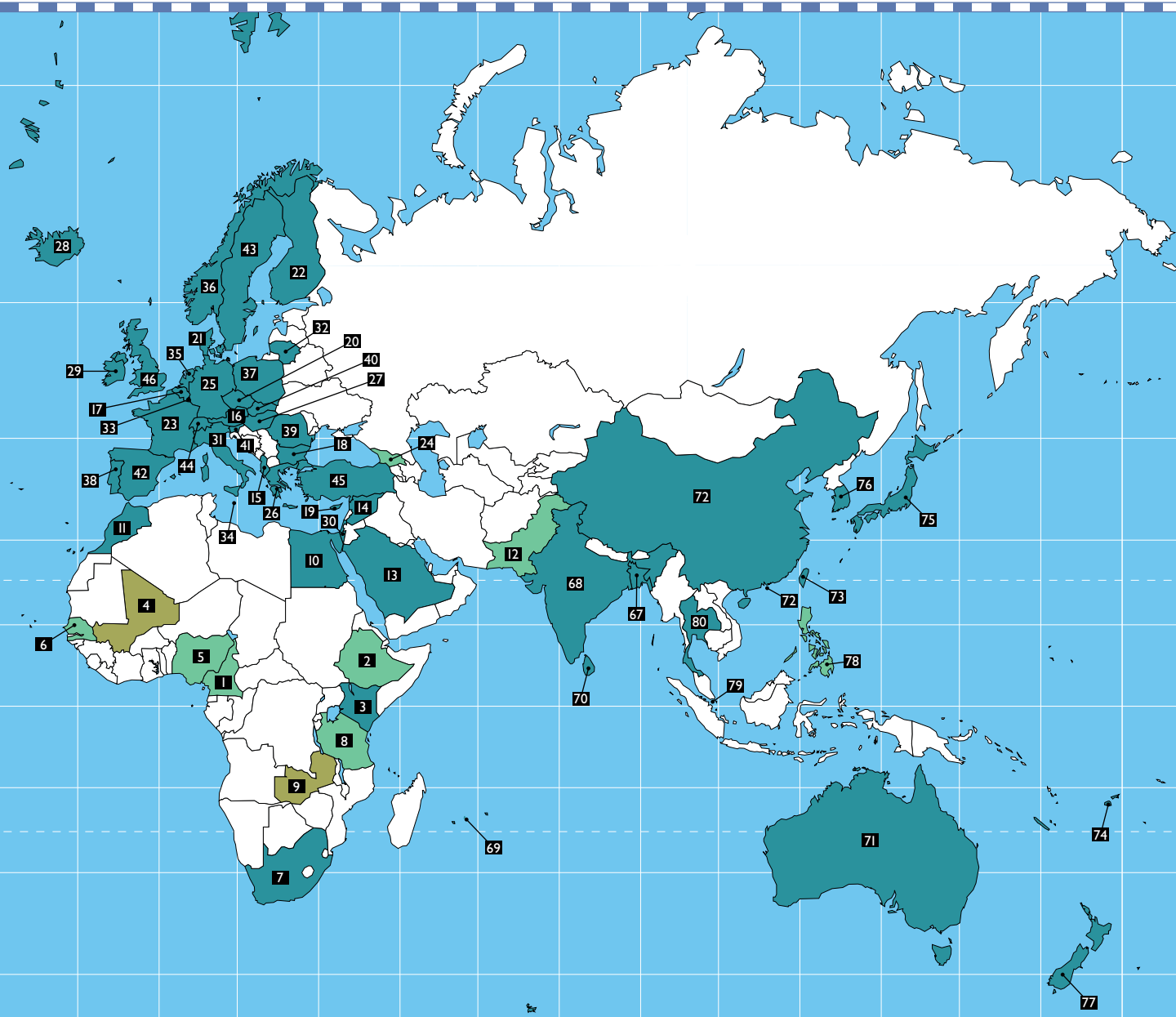
North American Region

- 47 British Virgin Islands
- 48 Canada
- 49 Dominica Commonwealth
- 50 Grenada
- 51 Guyana
- 52 Haiti
- 53 Jamaica
- 54 Mexico
- 55 Puerto Rico
- 56 Trinidad & Tobago
- 57 USA



Access to insulin in urban areas, IDF Regions, 1997
 Accès à l'insuline dans les zones urbaines, Régions de la FID, 1997
 Acceso a la insulina en zonas urbanas, Regiones de la FID, 1997





South and Central American Region

- 58** Argentina
- 59** Brazil
- 60** Costa Rica
- 61** Cuba
- 62** Dominican Republic
- 63** Ecuador
- 64** Peru
- 65** Uruguay
- 66** Venezuela

South East Asian Region

- 67** Bangladesh
- 68** India
- 69** Mauritius
- 70** Sri Lanka

Western Pacific Region

- 71** Australia
- 72** China, Peoples' Republic of
- 73** China, Republic of
- 74** Fiji
- 75** Japan
- 76** Korea, Republic of
- 77** New Zealand
- 78** Philippines
- 79** Singapore
- 80** Thailand

Table 1. Access to insulin in urban and rural areas: the 1997 IDF Access to Insulin Survey (2)

Tableau 1. Accès à l'insuline dans les zones urbaines et rurales: enquête de la FID sur l'accès à l'insuline en 1997 (2)

Tabla 1. Acceso a la insulina en zonas urbanas y rurales: la encuesta de 1997 de la FID 'Acceso a la insulina' (2)

Region	Access in urban areas			Access in rural areas		
	100%	25-99%	<25%	100%	25-99%	<25%
AFR (n=10)	1	6	3	0	1	9
EMME (n=5)	4	1	0	3	1	1
EUR (n=25)	23	2	0	19	5	1
NA (n=9)	3	4	2	1	6	2
SACA (n=10)	6	4	0	3	3	4
SEA (n=5)	4	1	0	2	1	2
WP (n=9)	7	2	0	4	3	2
All (n=73)	48	20	5	32	20	21

% = percentage of time insulin is available.

Table 2. Insulin use in developed and developing countries (3)

Tableau 2. Utilisation de l'insuline dans les pays industrialisés et les pays en voie de développement (3)

Tabla 2. Utilización de insulina en países desarrollados y en desarrollo (3)

Region	Population (Million)	Diabetic population (Million)	Insulin use (Units/year)
World	5500	155	150,000
Developed countries	900	55	105,000
Developing countries	4600	100	45,000

Table 3. Reasons for lack of access to insulin, 1997 (2)

Tableau 3. Raisons du défaut d'accès à l'insuline, 1997 (2)

Tabla 3. Razones de falta de acceso a la insulina, 1997 (2)

Region	Custom Duty	Affordability Problems	Distribution Problems	Transportation Problems	Other Problems
AFR (n=10)	1	9	6	5	1 ^a
EMME (n=5)	0	1	2	1	1 ^c
EUR (n=25)	0	3	6	1	0
NA (n=9)	0	6	5	2	1 ^a
SACA (n=10)	1	3	3	1	2 ^{a,b}
SEA (n=5)	0	3	1	2	0
WP (n=9)	0	0	3	1	1 ^d
All (n=73)	2	25	26	13	6

^ano health insurance

^bGovernment policy

^cstorage

^ddoctors not prescribing

Table 4. Insulin prices and state subsidies in IDF member countries, 1999

Tableau 4. Prix de l'insuline et subventions de l'état dans les pays membres de la FID, 1999

Tabla 4. Precio de la insulina y subsidios estatales en los países miembros de la FID, 1999

IDF Region	Country	10ml vial U40 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U40 animal insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 animal insulin (US\$ / paid by)		State subsidy for insulin
AFR	CAMEROON	10.00	I	■	■	4.25	I	■	■	No
	CÔTE D'IVOIRE	10.00	I	N/A	■	5.00	I	N/A	■	No
	ETHIOPIA	N/A	■	22.50	I	2.50	■	5.60	S	Yes
	MALI	5.00	I	■	■	■	■	■	■	No
	NIGERIA	2.50	I	■	■	■	■	■	■	Yes
	SOUTH AFRICA	N/A	■	37.50	S	N/A	■	N/A	■	Yes
	TOGO	23.00	I	■	I	4.40	I	■	I	No
EMME	BAHRAIN	N/A	■	17.50	S	N/A	■	17.50	S	Yes
	EGYPT	2.05	S	16.05	S	0.35	I	N/A	■	Yes
	IRAN	■	■	1.50	S	■	■	1.50	S	Yes
	KUWAIT	■	■	20.00	S	■	■	■	■	Yes
	MOROCCO	11.00	S	■	■	5.00	S	■	■	Yes
	PAKISTAN	N/A	■	8.00	I	N/A	■	2.80	I	No
	QATAR	■	I	0.55	■	■	■	■	■	Yes
	TUNISIA	1.00	S	■	■	■	■	■	■	Yes
	EUR	ALBANIA	5.00	I	■	I	5.00	S	■	I
AUSTRIA		■	■	■	■	■	■	■	■	No
BELGIUM		■	■	27.00 - 30.00	S	■	■	■	■	Yes
BULGARIA		7.00	S	N/A	■	N/A	■	N/A	■	Yes
CROATIA		12.00	■	4.50	■	8.50	■	■	■	Yes
CZECH REPUBLIC		7.00	S	21.00	S	3.00	S	N/A	S	Yes
DENMARK		■	■	0.00	S	■	■	0.00	S	Yes
FINLAND		N/A	■	29.00	S	N/A	■	25.00	S	Yes
FRANCE		9.00	S	1.54	S	N/A	■	N/A	■	Yes
GEORGIA		6.00	I	2.88	I	4.56	I	■	I	Yes
GERMANY		19.00	■	15.12	■	19.21	■	15.10	■	Yes
GREECE		N/A	■	14.00	S	N/A	■	N/A	■	Yes
HUNGARY		0.00	S	0.00	S	0.00	S	0.00	S	Yes
ICELAND		0.00	S	0.00	S	0.00	S	0.00	S	Yes
IRELAND		■	■	13.62	S	■	■	13.62	S	Yes
ISRAEL		■	■	25.00	S	■	■	■	S	Yes
ITALY	■	■	8.00 - 15.00	S	■	■	■	■	Yes	

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies; N/A = Not available

IDF Region	Country	10ml vial U40 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U40 animal insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 animal insulin (US\$ / paid by)		State subsidy for insulin
	KAZAKHSTAN, REPUBLIC OF	7.00	S	3.60	S	4.50	S	■	■	Yes
	LITHUANIA	■	■	19.50	S	3.60	■	12.50	S	Yes
	LUXEMBOURG	N/A	■	25.80	S	N/A	■	N/A	■	Yes
	MACEDONIA	7.00	S	N/A	■	5.25	S	N/A	■	Yes
	MALTA	0.00	S	0.00	S	0.00	S	0.00	S	Yes
	NETHERLANDS	26.53	I C	25.00	I C	N/A	■	N/A	■	No
	NORWAY	■	S	29.80	S	■	S	48.50	S	Yes
	POLAND	6.00	I	15.00	I	5.00	I	12.00	I	Yes
	PORTUGAL	0.00	■	12.00	S	0.00	■	0.00	■	Yes
	SLOVAKIA	N/A	■	12.10	S	N/A	■	N/A	■	No
	SLOVENIA	8.00	S	■	S	■	S	■	S	Yes
	SPAIN	6.00	S	N/A	■	■	S	N/A	■	Yes
	SWEDEN	0.00	S	26.00	S	■	S	■	S	Yes
	SWITZERLAND	N/A	■	47.72	I	N/A	■	46.60	I	No
	TURKEY	11.00	S	3.00	S	■	■	■	■	Yes
	UNITED KINGDOM	N/A	■	21.00	S	N/A	■	20.25	S	Yes
NA	BELIZE	N/A	■	32.00	S	N/A	■	25.00	S	Yes
	BERMUDA	N/A	■	15.00	I	N/A	■	N/A	■	No
	BRITISH VIRGIN ISLANDS	■	■	13.00	I	■	■	■	■	Yes
	CANADA	0.00	■	14.00	I	0.00	■	18.00	I	No
	DOMINICA COMMONWEALTH	0.00	S	0.00	S	0.00	S	0.00	S	Yes
	GRENADA	■	■	13.00	■	■	■	12.00	■	Yes
	GUYANA	■	I	■	I	■	I	■	I	No
	JAMAICA	N/A	■	8.25	I	■	■	■	■	Yes
	MEXICO	■	■	19.00	I	■	■	■	■	No
	TRINIDAD AND TOBAGO	■	■	22.00	S	■	■	■	■	Yes
	UNITED STATES OF AMERICA	23.00	■	23.00	■	N/A	■	N/A	■	No
SACA	ARGENTINA	18.00 - 20.00	I	45.00 - 48.00	I	7.80 - 18.00	I	17.80 - 32.00	S	No
	BRAZIL	N/A	■	14.71 - 15.00	■	N/A	■	10.57 - 12.00	■	No
	CHILE	■	■	19.46	I	■	■	19.46	I	Yes
	COLOMBIA	19.00	■	14.00	I	■	■	14.00	■	No
	CUBA	0.00	S	0.00	S	0.05	I	0.05	I	Yes
	DOMINICAN REPUBLIC	N/A	■	3.12 - 22.00	I	N/A	■	N/A	■	Yes
	EL SALVADOR	■	■	24.60	I	■	■	17.24	I	No
	PARAGUAY	N/A	■	20.00	S	10.00	■	18.00	■	Yes
	PERU	■	■	15.00	I	■	■	■	■	No
	PUERTO RICO	N/A	■	19.25	I	■	■	■	■	No

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies; N/A = Not available

IDF Region	Country	10ml vial U40 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 human insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U40 animal insulin (US\$ / paid by)		10ml vial U100 animal insulin (US\$ / paid by)		State subsidy for insulin
	URUGUAY	■	■	5.45 - 16.64	I	■	■	16.64	I	Yes
	VENEZUELA	■	■	20.60	I	■	■	12.92	S	Yes
SEA	BANGLADESH	4.40	■	10.60	■	4.00	■	9.0	■	No
	INDIA	5.00	I	12.00	I	2.00	I	0.00	I	Yes
	MAURITIUS	0.00	■	7.50	S	0.00	■	0.00	■	Yes
	SRI LANKA	0.00	I	13.30	I	0.00	■	0.00	S	Yes
WP	AUSTRALIA	N/A	■	3.00	S	N/A	■	3.00	S	Yes
	CHINA, HONG KONG	■	■	10.00	b	■	■	27.50	■	Yes
	CHINA, MACAO	0.00	■	0.00	S	0.00	■	0.00	■	Yes
	CHINA, PEOPLES' REPUBLIC OF	4.00	b	■	■	4.00	b	■	■	Yes
	CHINA, REPUBLIC OF	■	■	9.20	S	■	■	■	S	Yes
	FIJI	N/A	■	7.50	S	N/A	■	N/A	■	Yes
	INDONESIA	14.00	I	14.06	I	■	■	■	■	No
	JAPAN	20.00	S	40.00	S	■	■	■	■	Yes
	KOREA, REPUBLIC OF	8.00	IC/I	10.00	IC/I	8.00	IC/I	10.00	IC/I	No
	MALAYSIA	N/A	■	14.00	I	N/A	■	N/A	■	Yes
	NEW ZEALAND	■	■	20.47	S	■	S	■	S	Yes
	PAPUA NEW GUINEA	■	■	18.00	S	■	■	■	■	Yes
	PHILIPPINES	■	■	17.10	I	■	■	■	■	No
	SINGAPORE, REPUBLIC OF	N/A	■	23.00	I	N/A	■	N/A	■	Yes
	THAILAND	■	■	17.00	I	■	■	■	■	Yes
	TONGA	10.00	S	10.00	S	10.00	S	10.00	S	Yes

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies; N/A = Not available

Table 5. Prices of diabetes equipment in IDF member countries, 1999

Tableau 5. Prix des produits de prise en charge du diabète dans les pays membres de la FID, 1999

Tabla 5. Precios del material para el tratamiento de la diabetes en los países miembros de la FID, 1999

IDF Region	Country	disposable syringe with needle (US\$ / paid by)		blood glucose strip (US\$ / paid by)		blood glucose meter (US\$ / paid by)		urine stick (US\$ / paid by)	
AFR	CAMEROON	0.36	I	0.70	■	100.00	■	■	■
	CÔTE D'IVOIRE	0.16	I	1.00	I	100.00	I	1.00	I
	ETHIOPIA	0.20	I	1.00	I	125.00	I	0.20	I
	MALI	0.25	I	3.00	I	110.00	I	1.00	I
	NIGERIA	0.15	I	0.72	I	150.00	I	0.12	I
	SOUTH AFRICA	0.40	S	0.65	S	75.00	S	■	■
	TOGO	0.20	I	0.60	I	100.00	I	0.10	I
EMME	BAHRAIN	0.25	S	0.80	I	120.00	I	0.08	S
	EGYPT	0.60	I	0.78	I	100.00	I	0.08	I
	IRAN	0.10	I	3.30	I	166.00	I	1.50	I
	KUWAIT	0.30	S	1.00	I	80.00	I	0.10	S
	MOROCCO	0.20	I	0.80	I	100.00	I	0.20	I
	PAKISTAN	0.11	I	0.63	I	86.50	I	0.06	I
	QATAR	0.00	S	0.38	I	95.00	I	0.00	S
	TUNISIA	0.23	I	0.60	I	132.00	I	■	■
EUR	ALBANIA	0.10	I	1.00	I	40.00	I	■	■
	AUSTRIA	■	■	■	■	■	■	■	■
	BELGIUM	0.25	I	0.95 - 1.20	I	55.00 - 70.00	I	0.16 - 0.30	I
	BULGARIA	0.07	S	0.33	S	150.00	S	0.05	S
	CROATIA	0.40	■	1.30	■	169.00		0.30	■
	CZECH REPUBLIC	0.10	S	0.40	S	140.00	S	0.16	S
	DENMARK	0.00	S	1.00	S	60.00	I	0.20	S
	FINLAND	0.20	S	0.70	S	36.00	I	0.17	S
	FRANCE	0.31	S	0.43	S	100.00	S	0.09	S
	GEORGIA	0.12	I	0.45	I	75.00	I	0.20	I
	GERMANY	0.40	■	0.55	I C	117.00	I C	0.50	I C
	GREECE	0.20	S	0.84	S	97.00	S	8.00	S
	HUNGARY	■	S	■	S	■	S	■	■
	ICELAND	0.03	I	0.20	S	28.00	S	0.06	S
	IRELAND	0.10	S	0.40	S	20.00	S	0.06	S
	ISRAEL	■	S	0.50	S	65.00	S	■	■
ITALY	0.05 - 0.10	S	0.50 - 0.95	S	37.88 - 50.00	I	0.15 - 0.20	S	
KAZAKHSTAN, REPUBLIC OF	0.10	I	0.48	I	124.00	I	7.22	I	

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies

IDF Region	Country	disposable syringe with needle (US\$ / paid by)		blood glucose strip (US\$ / paid by)		blood glucose meter (US\$ / paid by)		urine stick (US\$ / paid by)	
	LITHUANIA	0.10	S	0.50	S	50.00	I	0.20	I
	LUXEMBOURG	0.78	S	0.78	S	90.50	S	0.52	S
	MACEDONIA	0.06	S	0.75	I	107.50	I	0.13	I
	MALTA	0.00	S	0.10	■	16.00	■	0.00	■
	NETHERLANDS	0.10	S	0.95 - 1.00	S	49.71 - 60.00	S	0.40	S
	NORWAY	0.30	S	1.20	S	55.00	I	■	S
	POLAND	■	I	0.30	I	100.00	I	■	I
	PORTUGAL	■	S	■	S	■	I	■	S
	SLOVAKIA	0.10	S	0.30	S	95.00	S	0.05	S
	SLOVENIA	0.14	S	36.10	S	132.40	S	10.80	S
	SPAIN	0.20	S	0.00	S	24.00	I	■	S
	SWEDEN	0.25	S	1.00	S	20.00	I	0.50	S
	SWITZERLAND	0.53	I	1.40	I	166.80	I	0.34	I
	TURKEY	0.25	S	1.00	S	80.00	I	0.25	S
	UNITED KINGDOM	0.20	S	0.65	S	32.00	I	0.12	S
NA	BELIZE	0.50	I	1.30	I	75.00	I	0.75	I
	BERMUDA	0.13	I	1.00	I	60.00	I	■	I
	BRITISH VIRGIN ISLANDS	0.10	I	0.10	I	50.00	I	■	■
	CANADA	0.19	I	0.63	I	77.00	I	0.15	I
	DOMINICA COMMONWEALTH	0.10	I	0.30	I	25.00	I	0.15	I
	GRENADA	0.25	■	1.00	■	77.60	■	0.25	■
	GUYANA	■	I	■	I	■	I	■	I
	JAMAICA	0.02	I	0.78	I	0.00	■	■	■
	MEXICO	0.25	I	0.60	I	100.00	I	0.30	I
	TRINIDAD AND TOBAGO	■	■	1.00	I	40.00	I	■	S
	UNITED STATES OF AMERICA	5.00	■	0.50	■	60.00	■	■	■
SACA	ARGENTINA	0.20 - 2.00	I	0.60 - 1.50	I	80.00 - 150.00	I	0.50 - 28.00	I
	BRAZIL	0.28 - 1.00	I	1.05 - 1.50	I	99.00 - 100.00	I	0.22 - 1.00	I
	CHILE	0.15	I	0.72	I	152.00	I	0.28	I
	COLOMBIA	0.50 1.50	I	0.90 1.00	I	80.00	I	0.25	I
	CUBA	0.00	S	0.00	S	0.00	S	0.00	I
	DOMINICAN REPUBLIC	0.01 - 0.14	I	0.93 - 31.00	I	121.00 - 125.00	I	0.03 - 10.00	I
	EL SALVADOR	0.17	I	0.66	I	120.00	I	■	I
	PARAGUAY	0.50	S	7.00	S	100.00	I	7.00	I
	PERU	0.25	I	0.46 - 1.00	I	100.00	I	0.45	I
	PUERTO RICO	0.18	I	■	■	■	■	0.90	I
	URUGUAY	0.20 - 0.25	I	0.59 - 0.80	I	80.00 - 96.00	I	0.16	I
	VENEZUELA	0.24	I	0.63	I	142.00	I	0.48	S

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies















IDF Region	Country	disposable syringe with needle (US\$ / paid by)		blood glucose strip (US\$ / paid by)		blood glucose meter (US\$ / paid by)		urine stick (US\$ / paid by)	
SEA	BANGLADESH	■	■	■	■	■	■	■	■
	INDIA	0.50	I	0.50	I	180.00	I	0.00	■
	MAURITIUS	0.25	S	0.59	I	■	I	0.08	I
	SRI LANKA	0.10	I	0.72	I	169.00	I	0.30	I
WP	AUSTRALIA	0.05	S	0.08	S	65.00	I	0.04	S
	CHINA, HONG KONG	0.20	I	1.00	I	137.50	I	0.10	I
	CHINA, MACAO	0.00	S	1.00	I	200.00	I	0.10	S
	CHINA, PEOPLES' REPUBLIC OF	1.25	b	0.50	I	125.00	I	0.10	b
	CHINA, REPUBLIC OF	■	S	0.80	I	70.00	I	0.25	I
	FIJI	0.50	I	0.60	I	100.00	I	0.50	I
	INDONESIA	0.62	I	0.00	I	72.05	I	0.25	I
	JAPAN	0.20	S	1.00	S	200.00	S	0.50	I
	KOREA, REPUBLIC OF	0.10	IC/I	0.60	IC/I	150.00	IC/I	0.10	IC/I
	MALAYSIA	0.13	I	0.50	I	87.50	I	0.05	I
	NEW ZEALAND	0.16	I	0.29	S	22.00	I	0.14	S
	PAPUA NEW GUINEA	0.23	S	0.12	I	92.00	I	■	I
	PHILIPPINES	0.30	I	0.95	I	137.57	I	■	I
	SINGAPORE, REPUBLIC OF	0.25	I	0.80	I	85.00	I	0.15	I
	THAILAND	0.11	I	0.65	I	162.00	I	0.08	S
	TONGA	0.12	S	0.35	S	120.00	S	0.12	S

I = Individual; S = State; b = both state and individual; IC = Insurance companies

Figure 1. International colour code for bovine, porcine and human insulin preparations

Figure 1. Code de couleur international pour les préparations d'insuline bovine, porcine et humaine

Figura 1. Código de colores universal para preparaciones de insulina bovina, porcina y humana

Product Group	Product	Colour Name	Pantone Colour No.	Colour
Fast acting insulin	Regular	Yellow	123C	
	Regular Buffered	Red	185C	
	Hoechst Pump Insulin	Blue	072C	
Insulin Mixtures (Regular/NPH)	50/50	Grey	445C	
	40/60	Violet	253C	
	30/70	Brown	471C	
	25/75	Turquoise	313C	
	20/80	Magenta	Magenta C	
	15/85	Olive	104C	
	10/90	Blue-Green	328C	
Long acting insulin	NPH	Light Green	375C	
	Lente	Turquoise	312C	
	Ultralente	Dark Green	363C	
	Similente	Light Blue	545C	

5.2 The Cost of Diabetes

5.2 Le coût du diabète

5.2 Los costes de la diabetes

FACT FILE

- ✓ Studies have shown that diabetes is a costly disease
- ✓ Type 2 diabetes accounted for about 3% to 6% of total healthcare expenditure in eight European countries
- ✓ Hospital in-patient costs are the largest single contributor to direct healthcare costs
- ✓ Intensive therapy has been shown to be cost-effective

The importance of economics

Economic aspects of diabetes and diabetes care currently attract considerable attention as the world diabetes epidemic takes hold and the healthcare activities of countries come under pressure to accomplish more and more within constrained resources. The world's scientific literature in this area is growing but we are still a long way from having a comprehensive, systematically collected body of data about the societal and personal economic consequences of diabetes in all countries or even all continents.

This information is an important component in making decisions about diabetes and diabetes healthcare. Decision-makers are asking, or should be asking, such questions as: What is the economic impact of diabetes? How does this impact compare with that of other current health problems? What information is available on the cost effectiveness of different methods for the prevention of diabetes? What do we know about the cost effectiveness of delivering diabetes care in different ways?

The CODE-2 study, a collaborative study of the direct costs of diabetes in eight European

L'importance de l'économie

Les aspects économiques du diabète et de sa prise en charge attirent aujourd'hui l'attention de tous en raison de l'ampleur de l'épidémie et des pressions exercées sur les activités de soins de santé des différents pays, qui sont contraints d'accomplir de plus en plus d'efforts avec des ressources limitées. La littérature scientifique dans ce domaine devient plus abondante mais nous ne disposons pas encore, loin s'en faut, de données complètes et systématiques sur les conséquences économiques du diabète pour la société et pour l'individu dans tous les pays des cinq continents.

Ces informations constituent un élément capital de la prise de décisions en ce qui concerne le diabète et sa prise en charge. Les décideurs posent, ou en tous cas devraient poser, des questions telles que: quelles sont les conséquences économiques du diabète? Où se situent-elles par rapport aux conséquences d'autres problèmes de santé actuels? De quelles informations disposons-nous sur la rentabilité des différentes méthodes de prévention du diabète? Que savons-nous de la rentabilité des autres méthodes de prise en charge du diabète?

La importancia del aspecto económico

Los aspectos económicos de la diabetes y del tratamiento de la diabetes atraen actualmente una atención considerable ya que la epidemia mundial de la diabetes arraiga y las actividades sanitarias de los países están bajo presión para tener cada vez más logros con recursos restringidos. Hay cada vez más publicaciones científicas en el mundo dentro de esta área pero todavía estamos lejos de disponer de un conjunto de datos completos y sistemáticamente recopilados sobre las consecuencias económicas personales y para la sociedad de la diabetes en todos los países o incluso en todos los continentes.

Esta información es un componente importante a la hora de tomar decisiones sobre la diabetes y el tratamiento de la diabetes. Las personas responsables de tomar decisiones plantean, o deberían plantear, preguntas como éstas: ¿Cuál es el impacto económico de la diabetes? ¿Cómo es este impacto en comparación con el de otros problemas actuales de salud? ¿De qué información se dispone acerca de la rentabilidad de diferentes métodos para la

countries, demonstrated that type 2 diabetes is a serious and costly condition. The study estimated that the total direct medical costs for the 10 million people with type 2 diabetes in these countries was 29 billion Euros (US\$26.97 billion) in 1998 (5). Type 2 diabetes accounted for about 3% to 6% of total healthcare expenditure in the different countries. It also showed that diabetes-related complications are the main reason for the high costs.

The main question addressed by the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) (6) was concerned with the effectiveness of intensive control of blood glucose as a means of preventing microvascular complications in people with type 1 diabetes. The very next question asked was “is this a cost-effective form of therapy?”. The answer to the second question was in the affirmative (7) although the overall economic benefit took some 12 years to accrue.

Similarly, following the demonstration by the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) of the effectiveness of the intensive control of blood glucose (8) and of blood pressure (9) in people with type 2 diabetes, the cost-effectiveness of these interventions was considered (9). Once again, the answer was supportive of an overall economic benefit of these intensive interventions (10) with the ‘break-even’ point likely to be reached earlier because of the lower cost UKPDS therapy compared with the DCCT intervention.

One of the most costly complications of diabetes is lower extremity amputation (11). Given this high cost it is not surprising that

Il ressort de l'étude CODE-2, une enquête sur les coûts directs du diabète menée dans huit pays européens, que le diabète de type 2 est une affection grave et coûteuse. D'après cette même enquête, le coût médical direct pour les 10 millions de personnes atteintes du diabète de type 2 dans ces pays était de 29 milliards d'euros (26,97 milliards de dollars) en 1998 (5). Le diabète de type 2 représentait 3 à 6% des dépenses totales en soins de santé dans les différents pays. Il apparaît également que les complications du diabète constituent la principale raison de ces coûts élevés.

Le principal problème abordé par le *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) (ndt: Etude sur le contrôle du diabète et de ses complications) (6) fut celui de l'efficacité d'un contrôle de glycémie intensif afin de prévenir les complications de type micro-vasculaire chez les personnes atteintes du diabète de type 1. La question suivante était “est-ce une forme de thérapie rentable?”. La réponse à cette deuxième question fut affirmative (7) bien qu'il ait fallu attendre quelque douze années avant de percevoir les bénéfices économiques globaux.

De même, grâce à la *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) (ndt: Etude prospective du diabète au Royaume-Uni), qui a démontré l'efficacité des contrôles intensifs du taux de glycémie (8) et de la pression artérielle (9) chez les personnes atteintes du diabète de type 2, la rentabilité de ces interventions a été analysée. Une fois de plus, les résultats indiquent que ces interventions entraînent des bénéfices économiques globaux (10), et permettent d'atteindre plus rapidement le seuil de rentabilité en raison des coûts moins élevés des

prevención de la diabetes? ¿Qué sabemos acerca de la rentabilidad que supone suministrar tratamiento de la diabetes de diferentes maneras?

El estudio CODE-2, un estudio en colaboración acerca de los costes directos de la diabetes en ocho países europeos, demostró que la diabetes tipo 2 es una afección grave y costosa. El estudio estimaba que el total de los costes médicos directos para los 10 millones de personas con diabetes tipo 2 en estos países ascendía a 29 mil millones de euros (26,97 mil millones de dólares americanos) en 1998 (5). La diabetes tipo 2 constituía de un 3% a un 6% del total de gastos sanitarios en los diferentes países. El estudio también reveló que las complicaciones asociadas a la diabetes son la principal razón de los altos costes.

La principal cuestión planteada por el *Diabetes Control and Complications Trial*, DCCT (Estudio sobre el control y las complicaciones de la diabetes, NdT) (6) concernía la eficacia del control intensivo de glucosa en sangre como medio para prevenir complicaciones microvasculares en las personas con diabetes tipo 1. La siguiente pregunta que se planteó fue “¿es ésta una forma rentable de terapia?”. La respuesta a la segunda pregunta fue afirmativa (7), aunque el beneficio económico general tardó unos 12 años en acumularse.

Asimismo, siguiendo la demostración del *United Kingdom Prospective Diabetes Study*, UKPDS (Estudio prospectivo sobre la diabetes del Reino Unido, NdT) sobre la eficacia del control intensivo de glucosa en sangre (8) y de la presión arterial (9) en personas con diabetes tipo 2, se consideró la rentabilidad de

the introduction of specialist foot care, using the team approach, proves to be cost effective (12). Similarly, for the younger person with diabetic retinopathy with many potential years of sight to be lost, interventions aimed at the early detection and treatment of this complication are also cost-effective, and this knowledge has implications for health policy (13).

These observations on the cost of complications and the cost-effectiveness of interventions aimed at preventing or delaying their onset can be viewed against the backdrop of empirical information on the cost of diabetes as a whole (eg 14,15,16,17). Such information is part of the knowledge base which healthcare decision-makers need to identify healthcare priorities for action.

An information gap

Diabetes Atlas 2000 displays some of the relatively few data that we have on the economic impact of diabetes on society. The two main aims of this section are, first, to provide a clear, simple starting point for people who need to find and use this information to make decisions in healthcare. Second, we wish to demonstrate the extent of our ignorance about the economic impact of diabetes in most of the world, thereby, we hope, stimulating further work in this area.

Direct costs

The **direct costs of diabetes to the healthcare sector** are reasonably well documented in developed countries, particularly in the United States. Data on

thérapies UKPDS par rapport aux interventions proposées dans le DCCT.

L'une des complications les plus coûteuses du diabète est l'amputation des membres inférieurs (11). En raison de ce coût élevé, il n'est pas surprenant que l'introduction de soins de podologie spécialisés, en équipe, se révèle rentable (12). De même, pour les personnes plus jeunes souffrant de rétinopathie liée au diabète et confrontées à une perte graduelle de la vue, les interventions de détection et de traitement précoces s'avèrent également rentables. Cette information a des conséquences directes sur la politique en matière de santé (13).

Ces observations concernant le coût des complications et la rentabilité des méthodes destinées à prévenir ou à retarder leur début peuvent être mises en rapport avec les données empiriques sur le coût du diabète dans son ensemble (ex. 14,15,16,17). Ces informations font partie des connaissances de base que doivent posséder les décideurs en matière de soins de santé afin de pouvoir définir les priorités dans ce domaine.

Manque d'informations

Le *Diabetes Atlas 2000* expose quelques-unes des rares données dont nous disposons sur l'impact économique du diabète sur la société. Cette section vise deux objectifs principaux. Premièrement, fournir des informations claires et simples aux personnes qui doivent trouver et utiliser ce type d'informations pour prendre des décisions dans le domaine de la santé. Deuxièmement, nous désirons montrer l'étendue de notre ignorance en ce qui concerne l'impact économique du diabète dans le monde

estas intervenciones (9). Una vez más, la respuesta confirmaba un beneficio económico general de estas intervenciones intensivas (10) en que podía alcanzarse antes el punto 'de equilibrio' gracias a la terapia UKPDS de bajo coste en comparación con la intervención DCCT.

Una de las complicaciones más costosas de la diabetes es la amputación de las extremidades inferiores (11). Dado este alto coste no es sorprendente que la introducción de tratamiento especializado de los pies, utilizando el enfoque de equipo, resulte rentable (12). Asimismo, para la persona más joven con retinopatía diabética que puede perder la vista, las intervenciones destinadas a la detección precoz y al tratamiento de esta complicación también son rentables, y esta certidumbre tiene implicaciones para la política sanitaria (13).

Estas observaciones sobre el coste de las complicaciones y la rentabilidad de las intervenciones destinadas a prevenir o retardar su aparición pueden ser consideradas sobre la base de información empírica acerca del coste de la diabetes en general (por ej. 14,15,16,17). Tal información forma parte de la base de conocimiento que necesitan los responsables sanitarios para identificar las prioridades sanitarias antes de emprender una acción.

Una laguna de información

El *Diabetes Atlas 2000* presenta algunos de los datos relativamente escasos de que disponemos sobre el impacto económico de la diabetes en la sociedad. Los dos objetivos de

developing countries is accumulating but is still sparse.

It is important to distinguish between two estimates of direct healthcare costs. The first is the *cost of diabetes healthcare*. This is the cost element that is attributable to diabetes itself or to the complications of diabetes. It clearly includes the costs of hospital admissions and other healthcare episodes for diabetic ketoacidosis, hypoglycaemia and other direct results of diabetes or its therapy. The healthcare costs of diabetic neuropathy, retinopathy and nephropathy are also usually included. It is less clear how much of, and in some cases whether, the costs of care for such things as a myocardial infarction or stroke in a person with diabetes should be included or attributed to heart disease or stroke.

The second cost estimate is the *total cost of care for people with diabetes*. This includes all episodes of care for people with diabetes – diabetes-related healthcare and also those of care in which the main reason for the encounter is apparently unrelated to diabetes. The latter would include, for example, surgery for appendicitis or hip replacement or treatment for breast cancer in people with co-existing diabetes.

This second estimate has at least two advantages. First, it side-steps the need to decide whether a condition is or is not related to diabetes and, second, it incorporates the impact which diabetes may have on the costs of care even for such conditions as appendicitis, hip replacement or breast cancer in people with co-existing diabetes. Lengths of hospital stay may be longer if diabetes co-

et, par là, stimuler les recherches dans ce domaine.

Coûts directs

Les **coûts directs du diabète pour le secteur des soins de santé** sont relativement bien connus dans les pays industrialisés, plus particulièrement aux Etats-Unis. Les données concernant les pays en voie de développement s'accumulent mais restent rares.

Il est important de faire la distinction entre deux types d'estimation des coûts directs des soins de santé. Le premier évalue le *coût des soins de santé liés au diabète*, c'est-à-dire l'élément coût imputable au diabète lui-même ou aux complications du diabète. Il comprend évidemment les coûts des hospitalisations et autres soins liés à l'acidocétose, à l'hypoglycémie et autres conséquences directes du diabète ou de sa thérapie. Les coûts de soins de santé liés à la neuropathie, rétinopathie et néphropathie diabétiques sont également inclus. Il est parfois difficile d'établir dans quelle mesure les coûts des soins liés à des affections telles qu'un infarctus du myocarde ou une attaque cérébrale chez une personne atteinte de diabète doivent être inclus ou plutôt attribués à la maladie de coeur ou à l'attaque.

Le second type d'estimation, quant à lui, prend en compte le *coût total des soins destinés aux personnes atteintes du diabète*. Ce coût englobe tous les soins administrés aux personnes atteintes de diabète – soins de santé liés au diabète ainsi que les autres soins pour lesquels la principale raison n'est apparemment pas liée au diabète. Par exemple, l'on peut placer dans cette catégorie les opérations de l'appendicite

esta sección son, primero, proporcionar un punto de partida simple y claro para las personas que necesitan encontrar y utilizar esta información para tomar decisiones relativas a la asistencia sanitaria. Segundo, nos proponemos demostrar hasta qué punto ignoramos el impacto económico de la diabetes en la mayor parte del mundo, y así esperamos fomentar un mayor trabajo en esta área.

Costes directos

Los **costes directos de la diabetes para el sector sanitario** están razonablemente documentados en los países desarrollados, especialmente en los Estados Unidos. Se están reuniendo datos sobre los países en desarrollo pero todavía son escasos.

Es importante diferenciar dos estimaciones de costes sanitarios directos. La primera es el *coste de la atención médica de la diabetes*. Éste es el factor de coste atribuible a la propia diabetes o a las complicaciones de la diabetes. Naturalmente comprende los costes de hospitalizaciones y otros accidentes sanitarios por cetoacidosis diabética, hipoglucemia y otros resultados directos de la diabetes o de su terapia. Los costes sanitarios de neuropatía, retinopatía y nefropatía diabéticas también suelen estar incluidos. Queda menos claro en qué medida, y en algunos casos si deberían incluirse los costes de tratamiento de accidentes tales como infarto de miocardio o apoplejía en una persona con diabetes o ser atribuidos a enfermedad cardíaca o apoplejía.

La segunda estimación de coste es el *coste total de la atención médica para las personas con*

exists. Drug bills are likely to be larger, care in general to be more intense and rehabilitation more complex and thus more costly. If such overall cost estimates are used then the incremental cost of diabetes is calculated by subtracting the average costs of care for a person without diabetes from those of a person with diabetes (preferably using age, sex and ethnicity matched estimates).

Figure 2 displays these direct healthcare costs for eight European countries for which empirical data exist, collected according to the same research protocol – the CODE-2 study. In this, the lower segment of each bar represents the mean annual expenditure per person on health in the country while the upper segment of the bar is the estimated additional cost due to the presence of diabetes. This is also the mean annual expenditure per person and both estimates are for all ages.

The main contributors to these direct costs are shown in Figure 3. These, as an example, are data taken from the United Kingdom element of the CODE-2 study (18). For most countries, hospital in-patient costs are the largest or amongst the largest single contributor to direct healthcare costs.

Formulae have been proposed by Jönsson (19) which enable countries or regions to estimate direct healthcare costs of diabetes (or any other disease) without the need for empirical studies (see page 233). Comparison of calculated costs, using these formulae, with empirical estimates show a reasonable measure of agreement. For example, the American Diabetes Association (ADA)

ou de la hanche ou même un traitement de cancer du sein pour les personnes également atteintes de diabète.

Le deuxième type d'estimation comporte au moins deux avantages. Tout d'abord, il permet de contourner la nécessité de décider si une affection est ou non liée au diabète et, deuxièmement, il englobe les conséquences que peut avoir le diabète sur le coût des soins, même pour des affections telles que l'appendicite, une opération de la hanche ou le cancer du sein chez des personnes souffrant également du diabète. La durée des hospitalisations peut être prolongée si la personne souffre en plus du diabète. De même, les factures liées à l'achat de médicaments seront probablement plus lourdes, les soins en général seront plus intensifs et la rééducation plus complexe et donc plus coûteuse. Si l'on a recours à des estimations globales de ce type, le coût marginal du diabète sera calculé en soustrayant les coûts moyens des soins pour une personne non atteinte du diabète de ceux pour une personne souffrant de cette maladie (de préférence en utilisant des estimations correspondantes en ce qui concerne l'âge, le sexe et l'appartenance ethnique).

La figure 2 illustre ces coûts de soins de santé directs concernant huit pays européens pour lesquels des données empiriques existent et ont été collectées par le biais du même protocole de recherche – l'étude CODE-2. Dans cette figure, le segment inférieur de chaque barre représente les dépenses de santé annuelles moyennes par personne dans le pays tandis que le segment supérieur de la barre représente une estimation du coût supplémentaire imputable à la présence du diabète. Il s'agit également de

diabetes. Éste comprende todos los tipos de atención médica - atención relacionada con la diabetes y también atención que aparentemente no está relacionada con la diabetes. Esta última incluiría, por ejemplo, operaciones de apendicitis o trasplante de cadera o tratamiento para cáncer de mama en caso de presencia de diabetes.

Esta segunda estimación tiene al menos dos ventajas. Primero, elude la necesidad de decidir si una afección está relacionada o no con la diabetes y, segundo, incorpora el impacto que puede tener la diabetes en los costes sanitarios incluso para afecciones tales como apendicitis, trasplante de cadera o cáncer de mama en caso de presencia de diabetes. Las hospitalizaciones pueden ser más largas en caso de presencia de diabetes. Probablemente los gastos en medicamentos son mayores, los cuidados en general más intensivos y la rehabilitación más compleja y por tanto más costosa. Si se utilizan estas estimaciones generales de costes entonces el coste incremental de la diabetes se calcula restando los costes medios de tratamiento para una persona sin diabetes de los de una persona con diabetes (preferentemente utilizando las estimaciones correspondientes por edad, sexo y grupo étnico).

La figura 2 presenta estos costes sanitarios directos en ocho países europeos para los cuales existen datos empíricos, recopilados conforme al mismo protocolo de investigación – el estudio CODE-2. En ella, el segmento inferior de cada barra representa el gasto sanitario anual medio por persona en el país mientras que el segmento superior de la barra es el coste adicional estimado debido a la

empirical estimate of the cost of diabetes care in the USA was US\$44.1 billion in 1997. The calculated cost, assuming a relative cost ratio of 2 is US\$29.2 billion and that assuming a ratio of 3 is US\$56.8 billion (see page 233).

The **direct costs to the individual and the family** are not as well documented as the direct costs to the health sector. Figure 4 shows an example of the breakdown of costs, including personal 'out of pocket' costs from the United Kingdom T²ARDIS study. T²ARDIS (Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand In Society) was carried out in four centres in the United Kingdom and measured health service usage by people with diabetes, as well as their use of social service support and the diabetes-related costs incurred by them personally and by carers. Very few studies have estimated these 'out-of-pocket' expenses. Other examples are estimates from the USA and India (20).

Indirect and intangible costs

There is much less information on the indirect costs of diabetes partly because of the methodological difficulties involved in its collection. When indirect costs have been calculated, they have been estimated as around the same, sometimes more than direct costs (20).

Considerable interest is currently being shown in information of intangible costs (quality of life) and standardized methods to obtain this are becoming available. Again, however, the data available are sparse and none are shown in this edition of the *Atlas*.

l'analyse des dépenses annuelles moyennes par personne et les deux estimations couvrent tous les âges.

Les principaux facteurs contribuant à ces coûts directs sont repris à la figure 3. Ces données, fournies à titre d'exemple, proviennent de l'élément Royaume-Uni de l'étude CODE-2 (18). Pour la plupart des pays, les coûts d'hospitalisation constituent la majeure partie, ou l'une des plus grandes parties, des coûts de soins de santé directs.

Plusieurs formules ont été proposées par Jönsson (19) afin de permettre aux pays ou régions d'évaluer les coûts directs de la prise en charge du diabète (ou de toute autre maladie) sans devoir avoir recours à des études empiriques (voir page 233). Lorsque l'on compare les coûts obtenus par les formules avec les estimations empiriques, l'on constate un relatif degré de similitude. Par exemple, l'estimation empirique du coût des soins liés au diabète par l'Association américaine de lutte contre le diabète (ADA) donne un chiffre de 44,1 milliards de dollars pour l'année 1997. Le coût calculé, avec un coefficient de coût relatif de 2, s'élève à 29,2 milliards de dollars et, avec un coefficient de 3, le coût est de 56,8 milliards de dollars (voir page 233).

Les **coûts directs pour l'individu et sa famille** ne sont pas aussi bien connus que les coûts directs pour le secteur de la santé. La figure 4 donne un exemple de la répartition des coûts, notamment les "débours" personnels. Il s'agit de données provenant d'une étude effectuée au Royaume-Uni et intitulée T²ARDIS. L'étude T²ARDIS (*Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand In Society*) (ndt:

presencia de la diabetes. También representa el gasto anual medio por persona y ambas estimaciones son para todas las edades.

Los contribuidores principales a estos costes directos aparecen en la figura 3. Éstos son, a modo de ejemplo, los datos extraídos del elemento del Reino Unido en el estudio CODE-2 (18). Para la mayoría de los países, los costes de hospitalización son los más elevados o el factor que más contribuye a los costes sanitarios directos.

Jönsson (19) ha propuesto fórmulas que permiten a los países o regiones estimar los costes sanitarios directos de la diabetes (o de cualquier otra enfermedad) sin necesidad de estudios empíricos (véase página 233). La comparación de los costes calculados mediante estas fórmulas con las estimaciones empíricas muestra un grado razonable de correspondencia. Por ejemplo, la estimación empírica de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) del coste del tratamiento de la diabetes en los EE.UU. era de 44,1 mil millones de dólares americanos en 1997. El coste calculado suponiendo una proporción de coste relativa de 2 asciende a 29,2 mil millones de dólares americanos y el coste calculado suponiendo una proporción de 3 asciende a 56,8 mil millones de dólares americanos (véase página 233).

Los **costes directos para la persona y la familia** todavía no están tan bien documentados como los costes directos para el sector sanitario. La figura 4 muestra un ejemplo de la descomposición de costes, incluidos los costes personales 'con pérdida' del estudio T²ARDIS del Reino Unido.

Diabète de type 2 requérant davantage de ressources dans la société) a été menée dans quatre centres britanniques et avait pour objectif de mesurer l'utilisation des services de santé et des services sociaux par les personnes atteintes du diabète, ainsi que les frais liés au diabète encourus par eux personnellement ou par des travailleurs sociaux. Très peu d'études se sont penchées sur l'estimation de ces "débours". Vous trouverez également d'autres exemples d'estimation, notamment celles qui concernent les Etats-Unis et l'Inde (20).

Coûts indirects et intangibles

Nous disposons de beaucoup moins de données sur les coûts indirects du diabète, en grande partie à cause des difficultés méthodologiques que comporte leur collecte. Le montant de ces coûts indirects est estimé à une somme plus ou moins identique, parfois supérieure, à celle des coûts directs (20).

L'on assiste actuellement à un regain d'intérêt pour les données sur ces coûts indirects (qualité de la vie) et des méthodes standardisées sont aujourd'hui mises au point pour assurer la collecte de ces données. Cependant, une fois de plus, les données disponibles restent rares et ne seront pas abordées dans cette édition de l'Atlas.

T²ARDIS (*Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand In Society*; La diabetes tipo 2 pide más recursos a la sociedad, NdT) fue realizado en cuatro centros del Reino Unido y evaluaba la utilización del servicio sanitario por las personas con diabetes, así como la utilización de la ayuda del servicio social y los costes relacionados con la diabetes en que incurrían ellos personalmente o las personas que los asistían. Muy pocos estudios han estimado estos gastos 'con pérdida'. Otros ejemplos son estimaciones de EE.UU. y la India (20).

Costes indirectos e intangibles

Se dispone de mucha menos información sobre los costes indirectos de la diabetes debido en parte a las dificultades metodológicas que acarrea su recopilación. Cuando se han calculado los costes indirectos, han sido estimados en aproximadamente la misma cantidad, a veces mayor que los costes directos (20).

Actualmente hay un interés considerable por la información sobre costes intangibles (calidad de vida) y se empieza a disponer de métodos estandarizados para conseguirla. Sin embargo, los datos disponibles son escasos y no se muestra ninguno en esta edición del Atlas.

Estimating direct healthcare costs by formulae (19)

These formulae require knowledge, or assumptions, of three parameters:

- the total healthcare budget (THCB) of the country or region;
- the prevalence (P) of diabetes in that country or region; and
- the relative cost of care for a person with diabetes compared to a person without diabetes (R).

Of these measures the first is, or should, always be known. The second, given the enormous strides that have been made in diabetes epidemiology in the last two decades is known and documented for many countries. The third is the most difficult but there are indications that, for the few countries that have been studied, the range is small. Healthcare costs for people with diabetes are 2, 3 or possibly 4 times those for people without diabetes.

Estimation des coûts directs des soins de santé par des formules (19)

Ces formules requièrent la connaissance, ou la supposition, de trois paramètres:

- Le budget total du pays ou de la région en matière de soins de santé (BTSS);
- La prévalence (P) du diabète dans ce pays ou cette région; et
- Le coût relatif pour une personne atteinte du diabète par rapport à une personne non atteinte de la maladie (R).

Parmi ces paramètres, le premier est toujours, ou du moins devrait toujours être connu. Le second, étant donné les progrès considérables qui ont été accomplis au cours des deux dernières décennies dans le domaine de l'épidémiologie du diabète, est connu et bien documenté pour un grand nombre de pays. Le troisième est le paramètre le plus difficile à définir mais tout tend à prouver que, pour les quelques pays qui ont été étudiés, la marge d'erreur est relativement faible. Les coûts des soins de santé pour les personnes atteintes du diabète sont, 2, 3, voire 4 fois plus élevés que pour les personnes non atteintes de la maladie.

Estimación de los costes sanitarios directos mediante fórmulas (19)

Estas fórmulas requieren conocimiento, o hipótesis, de tres parámetros:

- el presupuesto sanitario total (PST) del país o región;
- la prevalencia (P) de la diabetes en este país o región; y
- el coste relativo del tratamiento para una persona con diabetes en comparación con una persona sin diabetes (R).

La primera de estas medidas es, o debería ser, siempre conocida. La segunda, dados los enormes progresos que se han hecho en la epidemiología de la diabetes en las dos últimas décadas es conocida y está documentada para muchos países. La tercera es la más difícil pero hay indicaciones de que, para los pocos países que han sido estudiados, el alcance es pequeño. Los costes sanitarios para las personas con diabetes superan en 2, 3 o posiblemente 4 veces los de las personas sin diabetes.

The formulae take the form:

For the calculation of the total cost of care for people with diabetes:

$$\frac{P \times R}{P(R - I) + I} \times \text{THCB}$$

For the calculation of the cost of diabetes care:

$$\frac{P(R - I)}{P(R - I) + I} \times \text{THCB}$$

These formulae need to be used with all due caution and are best validated in each country by empirical studies, wherever such studies exist.

Les formules prennent la forme suivante:

Pour calculer le coût total des soins pour les personnes atteintes de diabète:

$$\frac{P \times R}{P(R - I) + I} \times \text{BTSS}$$

Pour calculer le coût des soins du diabète:

$$\frac{P(R - I)}{P(R - I) + I} \times \text{BTSS}$$

Ces formules doivent être utilisées avec toute la prudence qui s'impose et il est préférable de les compléter par des études empiriques dans chaque pays, pour autant que de telles études existent.

Las fórmulas se presentan como sigue:

Para calcular el coste total del tratamiento para las personas con diabetes:

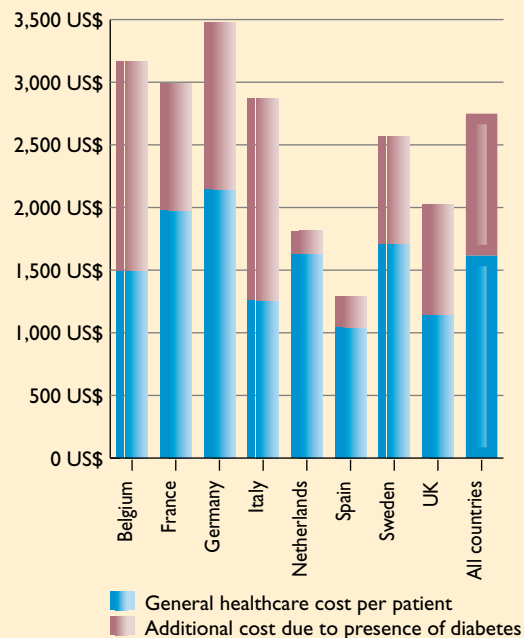
$$\frac{P \times R}{P(R - I) + I} \times \text{PST}$$

Para calcular el coste del tratamiento de la diabetes:

$$\frac{P(R - I)}{P(R - I) + I} \times \text{PST}$$

Estas fórmulas deben utilizarse con la precaución debida y son mejor validadas en cada país por estudios empíricos, siempre que tales estudios existan.

Figure 2. Direct healthcare costs relevant to diabetes – the example of CODE-2
 Figure 2. Coûts directs des soins de santé liés au diabète – l'exemple du CODE-2
 Figura 2. Costes sanitarios directos relacionados con la diabetes – el ejemplo de CODE-2



Country	Additional cost due to presence of diabetes	General healthcare cost per patient
Belgium	1,647	1,495
France	1,009	1,979
Germany	1,330	2,146
Italy	1,611	1,259
Netherlands	180	1,634
Spain	241	1,046
Sweden	855	1,710
UK	881	1,144
All countries	1,132	1,617

Country	Summary	
	Annual cost per patient with type 2 diabetes (EURO)	Excess cost (in %) compared to the general population
Belgium	3,295	205%
France	3,064	144%
Germany	3,576	155%
Italy	2,991	221%
Netherlands	1,827	104%
Spain	1,305	116%
Sweden	2,630	143%
UK	2,092	170%
All countries	2,834	163%

Figure 3. Contributors to direct healthcare costs – the example of CODE-2
 Figure 3. Soins qui contribuent aux coûts directs – l'exemple du CODE-2
 Figura 3. Factores que contribuyen a los costes sanitarios directos – el ejemplo de CODE-2

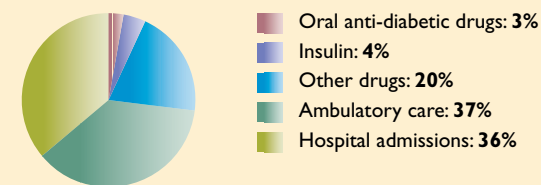
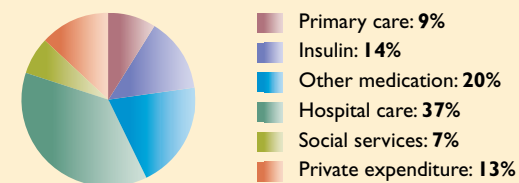


Figure 4. Direct social care and personal costs – the example of T²ARDIS
 Figure 4. Coûts directs des soins sociaux et coûts personnels – l'exemple de T²ARDIS
 Figura 4. Costes personales y sociales directos – el ejemplo de T²ARDIS



5.3 Gestational Diabetes Mellitus

5.3 Diabète gestationnel

5.3 Diabetes mellitus gestacional

FACT FILE

- ✓ The onset of GDM occurs during pregnancy
- ✓ GDM is on the increase
- ✓ Studies are underway to determine the level of glucose intolerance associated with increased risk of adverse pregnancy outcome

A problem encircled with controversy but increasing in prevalence

The most widely accepted definition of gestational diabetes mellitus (GDM) is 'carbohydrate intolerance of varying degrees of severity with onset or first recognition during pregnancy' (21, 22). The definition applies regardless of whether insulin is used for treatment or the condition persists after pregnancy. It does not exclude the possibility that unrecognized glucose intolerance may have antedated the pregnancy. Though the definition is simple, there is much controversy concerning the diagnostic methods and criteria as well as the appropriate therapy.

Is pregnancy outcome affected?

During the 30-35 years that GDM has been viewed as a distinct entity, many approaches to detection and diagnosis have been proposed. O'Sullivan and Mahan originally set criteria for GDM based on the power to detect women at risk for development of diabetes mellitus outside of pregnancy in later years (23). That expectation has been confirmed extensively among many different racial/ethnic groups.

Un problème très controversé mais dont la prévalence est en hausse

La définition généralement admise du diabète gestationnel (DG) est la suivante: 'intolérance aux hydrates de carbone, présentant des degrés de gravité divers, qui se manifeste pour la première fois ou que l'on découvre au moment de la grossesse' (21, 22). Cette définition ne tient pas compte d'un éventuel traitement à l'insuline ni de l'éventuelle prolongation de la maladie au-delà du terme de la grossesse. Elle n'exclut pas la possibilité qu'une intolérance au glucose passée inaperçue soit antérieure à la grossesse. Bien que cette définition soit simple, les méthodes et les critères de diagnostic, ainsi que les thérapies utilisées, font l'objet de nombreuses controverses.

La maladie affecte-t-elle le résultat de la grossesse?

Pendant les 30-35 années durant lesquelles le DG était considéré comme une entité distincte, de nombreuses approches de détection et de diagnostic ont été proposées. O'Sullivan et Mahan avaient, à l'origine, défini des critères diagnostiques pour le DG, basés sur la possibilité de détecter les femmes qui risquaient

Un problema controvertido pero en aumento de prevalencia

La definición más ampliamente aceptada de la diabetes mellitus gestacional (DMG) es 'intolerancia a los hidratos de carbono de diferentes niveles de gravedad que aparece o se identifica por primera vez durante el embarazo' (21, 22). La definición es pertinente tanto si la insulina es utilizada para tratamiento como si la afección persiste después del embarazo. No excluye la posibilidad de que la intolerancia a la glucosa ignorada pueda ser anterior al embarazo. Aunque la definición es simple, hay una gran controversia en cuanto a los métodos y criterios de diagnóstico así como la terapia apropiada.

¿Se ve afectado el resultado del embarazo?

Durante los 30-35 años en que la DMG ha sido considerada como una afección distinta, muchos enfoques para la detección y el diagnóstico han sido propuestos. O'Sullivan y Mahan fueron los primeros en establecer criterios para la DMG basados en la capacidad para detectar mujeres propensas a desarrollar

Some of the criteria that have been proposed subsequently are based on the distribution of glucose values from oral glucose tolerance tests performed in a population sample of women during the last half of gestation.

Strategies to detect GDM for the purpose of identifying pregnancies in which there may be increased risk of adverse perinatal outcome, for the most part, represented later developments.

Consequently, one major source of controversy about GDM derives from uncertainty about what level of maternal hyperglycaemia is associated with a significant risk of adverse pregnancy outcome. There is general agreement that overt diabetes, diagnosed prior to pregnancy, clearly increases the risk of adverse pregnancy outcome. What is yet to be established is the level of glucose intolerance short of diabetes that is associated with increased risk.

A large multicentre, international study, 'Hyperglycemia & Adverse Pregnancy Outcome' (HAPO) Study, that is designed to address this problem has been recently initiated. The study that is being funded primarily by the US National Institutes of Health and the American Diabetes Association involves more than 65 investigators at 16 centres in eleven countries. The study results should provide the data to permit revised diagnostic criteria and strategies for detection of GDM that are 'outcome based'. These results will be available in approximately four years.

In the meantime it is recommended that clinicians and investigators who currently have

de voir leur diabète sucré se prolonger au-delà de la grossesse (23). Cette prévision s'est souvent vérifiée parmi de nombreux groupes ethniques/raciaux. Certains des critères proposés par la suite sont basés sur la répartition des valeurs glycémiques observées à partir de tests de tolérance au glucose par voie orale effectués sur un échantillon de population de femmes au cours de la deuxième moitié de la grossesse. La plupart des stratégies utilisées pour la détection du DG, dans le but d'identifier les grossesses pour lesquelles il existait un risque de complications périnatales, ont été développées successivement.

Par conséquent, l'une des principales sources de controverse provient de l'incertitude quant au niveau d'hyperglycémie chez la mère, à partir duquel l'on peut affirmer qu'il existe un risque important de complications de la grossesse. S'il est généralement admis que le diabète déclaré, diagnostiqué avant la grossesse, accroît le risque de complications, il reste à définir le niveau d'intolérance au glucose, indépendamment du diabète, qui est associé à un risque accru.

Une vaste étude internationale intitulée 'Hyperglycemia & Adverse Pregnancy' (HAPO) (ndt: Hyperglycémie et complications de la grossesse), réalisée dans plusieurs centres et destinée à analyser ce problème, a été lancée récemment. A cette étude, qui est principalement subventionnée par les *US National Institutes of Health* (ndt: Instituts nationaux de la santé aux États-Unis) et l'Association américaine du diabète, participent 65 enquêteurs dans 16 centres répartis dans 11 pays. Cette étude devrait fournir des données permettant de revoir les critères et stratégies diagnostiques pour la détection du DG qui

diabetes mellitus en años posteriores al embarazo (23). Esta previsión se ha visto confirmada ampliamente entre muchos grupos raciales/étnicos diferentes. Algunos de los criterios que han sido propuestos anteriormente están basados en la distribución de los valores de glucosa a partir de pruebas de tolerancia oral a la glucosa realizadas en una muestra de población de mujeres durante la segunda mitad del embarazo. La mayoría de las estrategias para detectar DMG con el fin de identificar embarazos en los que puede haber mayor riesgo de resultado perinatal adverso han sido desarrolladas posteriormente.

Por consiguiente, una fuente principal de controversia sobre la DMG resulta de la incertidumbre acerca del nivel de hiperglucemia materna relacionado con un riesgo significativo de resultado adverso del embarazo. Las opiniones coinciden en que una diabetes evidente, diagnosticada antes del embarazo, naturalmente aumenta el riesgo de resultado adverso del embarazo. Lo que todavía queda por establecer es el nivel de intolerancia a la glucosa con ausencia de diabetes que está asociado a un riesgo mayor.

Un amplio estudio internacional desarrollado en varios centros, 'Hyperglycemia & Adverse Pregnancy Outcome' (HAPO) Study, que está destinado a estudiar este problema, fue iniciado recientemente. El estudio, financiado principalmente por los Institutos Nacionales de la Salud de EE.UU. y la Asociación Americana de Diabetes, reúne a más de 65 investigadores en 16 centros en once países. El estudio debería aportar los datos que permitan revisar criterios de diagnóstico y

programmes in place for the diagnosis and treatment of GDM continue to use their present paradigms or adopt the recommendations that were made by the participants in the Fourth International Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus (24).

GDM prevalence

The reported prevalence of GDM varies widely. Some of this variability can be ascribed to the differences in diagnostic criteria and methods for detection that are used in different centres. However, ethnic/racial and environmental and/or lifestyle differences are also considered to be important. At the Fourth International Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus, King (25) reviewed the world literature related to the epidemiology of glucose intolerance (diabetes and impaired glucose tolerance [IGT]) and of GDM. Figure 5 (reproduced from King (25) with permission) depicts the widely varying prevalence of total glucose intolerance (diabetes and IGT) in women aged 20-39 years in different parts of the world.

It is widely believed that differences in reported prevalence of GDM parallel the differences that have been found in the frequency of type 2 diabetes mellitus among different populations. The data from a large, long-term, population-based study at Mercy Maternity Hospital in Melbourne, Australia (26), provide convincing support of this contention. Some of the results are shown in Table 6.

soient «centrés sur les résultats escomptés». Ces résultats devraient être disponibles d'ici environ quatre ans.

En attendant, il est recommandé aux cliniciens et aux enquêteurs qui disposent aujourd'hui de certains programmes pour diagnostiquer et traiter le DG, de continuer d'utiliser les paradigmes actuels ou d'adopter les recommandations émises par les participants à la Quatrième conférence internationale sur le diabète gestationnel (24).

Prévalence du DG

D'après ce que nous savons, la prévalence du DG est très variable. Certaines de ces variations peuvent être imputables aux différences de critères et méthodes diagnostiques utilisés pour la détection dans les différents centres. Toutefois, les différences ethniques/raiales et environnementales ainsi que la diversité des modes de vie jouent également un rôle important. Lors de la Quatrième conférence internationale sur le diabète gestationnel, King (25) a analysé la littérature mondiale sur l'épidémiologie de l'intolérance au glucose (le diabète et la tolérance abaissée au glucose) et du DG. La figure 5 (reproduite avec l'aimable autorisation de King (25)) illustre la prévalence très variable de l'intolérance au glucose totale (diabète et IGT) chez les femmes de 20-39 ans dans différentes régions du monde.

L'on considère généralement que les différences dans les taux de prévalence du DG sont comparables à celles existant entre la fréquence du diabète sucré de type 2 au sein des différentes populations. Les données provenant d'une étude de population de grande envergure

estrategias para la detección de DMG 'basados en los resultados'. Estos resultados estarán disponibles dentro de cuatro años aproximadamente.

Entretanto se recomienda que los médicos y los investigadores que actualmente están llevando a cabo programas para el diagnóstico y el tratamiento de la DMG continúen utilizando sus paradigmas actuales o adopten las recomendaciones que fueron hechas por los participantes a la Cuarta Conferencia-Taller Internacional sobre Diabetes Mellitus Gestacional (24).

Prevalencia de la DMG

La prevalencia indicada de la DMG varía enormemente. Algunas de estas variaciones se deben a las diferencias en los criterios de diagnóstico y los métodos para la detección que son empleados en diferentes centros. Sin embargo, las diferencias étnicas/raiales y ambientales o de estilo de vida también se consideran importantes. En la Cuarta Conferencia-Taller Internacional sobre Diabetes Mellitus Gestacional, King (25) revisó las publicaciones mundiales relativas a la epidemiología de la intolerancia a la glucosa (diabetes y tolerancia alterada a la glucosa [*Impaired Glucose Tolerance*, IGT]) y de la DMG. La figura 5 (reproducida con permiso de King (25)) describe la prevalencia muy variable de la intolerancia total a la glucosa (diabetes e IGT) en mujeres de entre 20-39 años en diferentes partes del mundo.

Se suele pensar que las diferencias en la prevalencia indicada de la DMG son análogas a las diferencias que se han encontrado en la

The column on the left shows widely different percentages of woman with GDM among pregnant women with different birth origins. The figures in the column on the right indicate a second important point; namely, that the incidence of GDM is increasing. Note that in virtually all ethnic/racial groups, percentages in the right column are greater than the figures on the left. Overall, the incidence of GDM in Melbourne, Australia, increased from 3.3% in 1979-83 to 7.5% in 1984-88.

In conclusion, gestational diabetes mellitus is a common medical complication of pregnancy that is increasing in prevalence in concert with the worldwide increase in type 2 diabetes mellitus. Studies currently in progress hold much hope of providing the data from which 'outcome based' diagnostic criteria and appropriate strategies for the detection of GDM can be developed.

et à long terme, réalisée par le *Mercy Maternity Hospital* de Melbourne, en Australie (26), corroborent ces constatations. Certains des résultats figurent au tableau 6.

La colonne de gauche montre des pourcentages très différents de femmes atteintes du DG parmi les femmes enceintes d'origines différentes. Les chiffres de la colonne de droite mettent en évidence un deuxième point important, à savoir l'augmentation de l'incidence du DG. Vous remarquerez que, dans presque tous les groupes ethniques/raciaux, les pourcentages de la colonne de droite sont plus élevés que ceux de la colonne de gauche. Dans l'ensemble, l'incidence du DG à Melbourne, en Australie, est passée de 3,3% pour la période 1979-83 à 7,5% pour la période 1984-88.

En conclusion, le diabète gestationnel constitue une complication médicale courante de la grossesse, dont la prévalence augmente en même temps que le diabète sucré de type 2. Les études actuellement en cours livreront probablement des résultats permettant d'établir des critères diagnostiques "basés sur des évidences" ainsi que des stratégies adéquates pour la détection du DG.

frecuencia de la diabetes mellitus tipo 2 en diferentes poblaciones. Los datos de un amplio estudio a largo plazo basado en la población realizado en el *Mercy Maternity Hospital* en Melbourne, Australia (26), aportan pruebas contundentes a esta aseveración. Algunos de los resultados aparecen en la tabla 6.

La columna a la izquierda muestra porcentajes muy diferentes de mujeres con DMG entre mujeres de diferente origen. Las cifras en la columna de la derecha indican un segundo punto importante; a saber, que la incidencia de la DMG está en aumento. Cabe subrayar que en prácticamente todos los grupos étnicos/raciales, los porcentajes en la columna de la derecha son mayores que las cifras a la izquierda. En general, la incidencia de la DMG en Melbourne, Australia, ascendió del 3,3% en 1979-83 al 7,5% en 1984-88.

En conclusión, la diabetes mellitus gestacional es una complicación médica común del embarazo cuya prevalencia aumenta conjuntamente con el incremento mundial de la diabetes mellitus tipo 2. Los estudios que se están realizando actualmente ponen muchas esperanzas en aportar datos a partir de los cuales podrán desarrollarse los criterios de diagnóstico 'basados en los resultados' y las estrategias apropiadas para la detección de la DMG.

Table 6. Change in incidence of gestational diabetes mellitus according to country of birth (1979-1983 and 1984-1988). Mercy Maternity Hospital, Melbourne (26)

Tableau 6. Changements dans l'incidence du diabète gestationnel par rapport au pays de naissance (1979-1983 et 1984-1988). Mercy Maternity Hospital, Melbourne (26)

Tabla 6. Cambios en la incidencia de la diabetes mellitus gestacional según el país de nacimiento (1979-1983 y 1984-1988). Mercy Maternity Hospital, Melbourne (26)

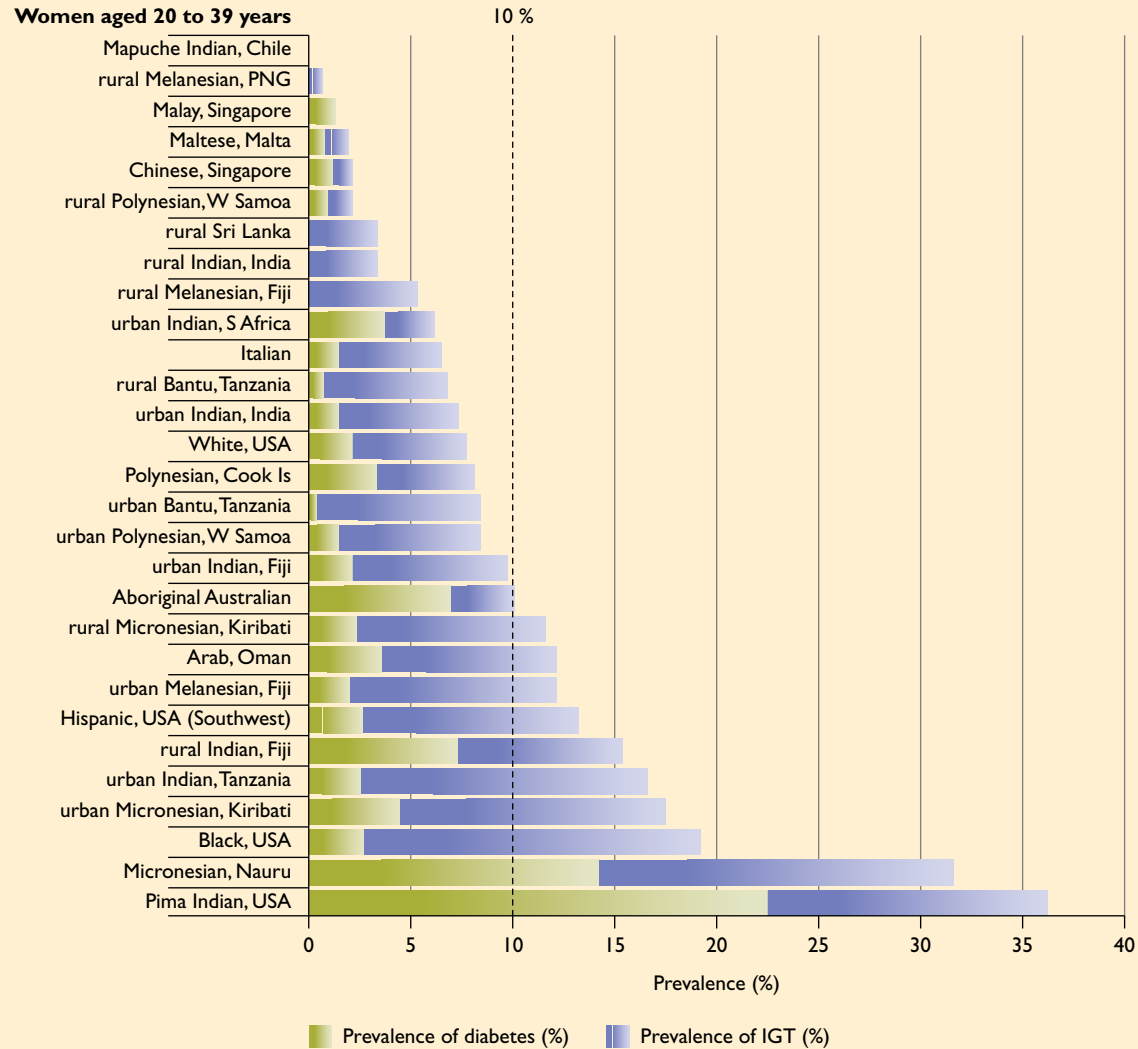
Country of Birth	1979 - 1983		1984 - 1988	
	n	%	n	%
Australia and New Zealand	285	2.5	723	6.2*
Mediterranean	117	5.6	153	9.3*
United Kingdom and northern Europe	55	3.8	88	6.8*
Vietnam	7	2.7	88	8.5=
Other Asian	39	7.5	93	13.4=
Egypt and Arab countries	16	3.9	44	10.5*
Chinese	22	7.5	69	19.2*
Indian subcontinent	25	12.0	41	17.7
Oceania	1	0.9	22	7.3==
Africa and Mauritius	8	5.7	21	12.5==
South America	1	1.2	3	3.1
Canada and United States	2	2.6	5	5.3
Total	578	3.3	1350	7.5=

*p < 0.001; =p < 0.01; == p < 0.05 vs. Australia and New Zealand

Figure 5. Prevalence of total glucose intolerance in women aged 20-39 in selected countries

Figure 5. Prévalence de l'intolérance totale au glucose chez les femmes âgées de 20-39 ans dans les pays sélectionnés

Figura 5. Prevalencia de la intolerancia total a la glucosa en mujeres de entre 20-39 años en países seleccionados



Targets for the New Millennium

CHAPTER



FACT FILE

Targets

- ✓ Stop the rise in diabetes
- ✓ Provide basic care and tools to all those who require it
- ✓ Put advances in knowledge into practice

Strategies

- ✓ Further collaboration with WHO
- ✓ Better and more efficient allocation of resources
- ✓ Prevention of diabetes and its complications

Objectifs pour le nouveau millénaire

CHAPITRE 6



Metas para el nuevo milenio

CAPÍTULO 6



6 Targets for the New Millennium

The last millennium produced massive changes in the world of diabetes. One hundred years ago diabetes was a relatively rare disease, particularly in the developing world. Cook in Uganda reported that diabetes was uncommon and “very fatal”. Bhowmik in India stated that diabetes was to the nobility of India what gout was to the aristocracy of England – it was considered to be a disease of affluence.

It was recognized that there were two types of diabetes – one of the young (type 1), and one of older, overweight people (type 2), but there was no clear idea of causes, and focus was very much on European peoples. Treatment was restricted to a variety of diets, and ‘juvenile onset’ diabetes was a death sentence in the majority. The situation was revolutionized by the discovery of insulin, followed by that of the oral hypoglycaemic agents.

In the last 50 years immense strides have been made: we know much more about the causes of diabetes, although the genetic basis of type 2 diabetes remains tantalizingly obscure. We have home blood glucose monitoring, diabetes education and empowerment, pancreas and kidney transplantation, and treatment for

6 Objectifs pour le nouveau millénaire

Le dernier millénaire a été synonyme de grands bouleversements dans le domaine du diabète. Au siècle dernier, le diabète était une maladie relativement rare, tout particulièrement dans les pays en voie de développement. Selon Cook, en Ouganda, le diabète était une maladie rare et “extrêmement mortelle”. Quant à Bhowmik, il déclarait que, en Inde, le diabète était à la noblesse indienne ce que la goutte était à l’aristocratie britannique – il était considéré comme une maladie de riches.

Le diabète a été divisé en deux types distincts – l’un affectant les jeunes (type 1), et l’autre affectant les personnes plus âgées et souffrant d’un excès de poids (type 2). Cependant, les causes de la maladie n’avaient pas encore été clairement établies et les recherches se concentraient principalement sur les populations européennes. Le traitement était limité à divers types de régimes et le diabète “déclaré pendant l’enfance” entraînait généralement la mort. La découverte de l’insuline et celle, plus tardive, des agents hypoglycémifiants furent une véritable révolution.

Au cours des cinquante dernières années, des progrès considérables ont été accomplis: nous connaissons avec beaucoup plus de précisions

6 Metas para el nuevo milenio

El último milenio fue testigo de cambios impresionantes en el mundo de la diabetes. Hace cien años la diabetes era una enfermedad relativamente poco común, especialmente en el mundo en desarrollo. Cook en Uganda informó que la diabetes era poco frecuente pero “muy peligrosa”. Bhowmik en la India afirmó que la diabetes era para la nobleza india lo que la gota para la aristocracia inglesa – se consideraba una enfermedad de ricos.

Se reconocieron dos tipos de diabetes – el de las personas jóvenes (tipo 1), y el de las personas mayores y con exceso de peso (tipo 2), pero no se tenía una idea clara de las causas, y se centraba la atención sobre todo en los europeos. El tratamiento se restringía a una variedad de dietas, y la diabetes ‘juvenil’ era una sentencia de muerte en la mayoría de los casos. La situación cambió radicalmente con el descubrimiento de la insulina, seguido por el de los fármacos hipoglucemiantes orales.

Durante los últimos 50 años se han realizado enormes progresos: sabemos mucho más sobre las causas de la diabetes, aunque la base genética de la diabetes tipo 2 sigue siendo desesperantemente oscura. Disponemos de

diabetic eye disease. In the last decade clear evidence of the value of good treatment of blood glucose levels has emerged in both type 1 and type 2 diabetes.

But – and there are many buts – a series of real challenges await us for this millennium. Firstly, diabetes is reaching pandemic proportions worldwide. There has been a 50% increase in the number of people with diabetes in the last decade, with at least 151 million estimated to have diabetes this year. The numbers, which are described clearly in this *Atlas*, look set to rise inexorably. The importance of diabetes in people in developing countries first became apparent in the 1970s with studies in the Western Pacific and the Amerindians showing a close association of type 2 diabetes with improved resources and westernization of lifestyle. This pattern has been repeated in many parts of the world. Type 1 diabetes, although numerically a small problem, is showing a similar proportionate increase.

The challenges

One can thus anticipate a further doubling in the first 25 years of the new millennium. A series of urgent actions are needed. *Diabetes Atlas 2000* has collected together much information from member associations covering all corners of the globe. The information highlights many of the problems we have to face. There is also information on the economics of diabetes, showing that diabetes is a costly disorder in financial as well as in human terms. Even now many countries cannot afford adequate diabetes care and the

les causes de la maladie, même si la base génétique du diabète de type 2 reste désespérément obscure. Nous disposons aujourd'hui de méthodes permettant l'auto-surveillance glycémique, nous connaissons des méthodes d'éducation et de responsabilisation au diabète, nous avons recours à des transplantations de pancréas et de reins et avons mis au point des traitements pour les maladies oculaires liées au diabète. La dernière décennie a prouvé l'importance du contrôle des taux de glycémie, que ce soit pour le diabète de type 1 ou pour le diabète de type 2.

Mais – et il y a beaucoup de mais – toute une série de nouveaux défis se posent à nous dans ce millénaire. Tout d'abord, le diabète atteint aujourd'hui des proportions pandémiques au niveau mondial. La dernière décennie a vu augmenter de 50% le nombre de personnes atteintes de la maladie, avec une estimation d'environ 151 millions de cas pour l'année en cours. Ces chiffres, qui sont détaillés dans cet *Atlas*, semblent progresser de manière inexorable. L'ampleur du problème du diabète dans les pays en voie de développement nous est apparue au cours des années 1970, à la suite d'études menées dans le Pacifique Occidental et chez les Amérindiens, qui ont mis en évidence le lien étroit entre le diabète de type 2 et l'amélioration des ressources et l'introduction du mode de vie occidental. Ce schéma s'est reproduit dans de nombreuses régions du globe. Le diabète de type 1, bien que peu développé au niveau des chiffres, affiche une expansion proportionnellement similaire.

autocontrol glucémico, educación y capacitación acerca de la diabetes, trasplante de páncreas y riñón, y tratamiento de la enfermedad ocular diabética. Durante la última década se ha demostrado el valor de un tratamiento adecuado de los niveles de glucemia tanto en la diabetes tipo 1 como en la tipo 2.

Pero – y hay muchos peros – nos esperan auténticos retos para este milenio. En primer lugar, la diabetes está alcanzando proporciones de pandemia en el mundo. Ha habido un aumento del 50% en el número de personas con diabetes durante la última década, con una estimación de al menos 151 millones de casos este año. Las cifras, que están claramente descritas en este *Atlas*, parecen estar destinadas a aumentar inexorablemente. La importancia de la diabetes en las personas de los países en desarrollo se volvió manifiesta por vez primera en los años 70 gracias a estudios en el Pacífico Oeste y en los amerindios que mostraron una estrecha asociación de la diabetes tipo 2 con mayores recursos y una occidentalización del estilo de vida. Este modelo se ha repetido en muchas partes del mundo. La diabetes tipo 1, a pesar de ser un problema pequeño en términos numéricos, está experimentando un aumento proporcional similar.

Los retos

Se puede por tanto anticipar una nueva duplicación en los primeros 25 años del nuevo milenio. Se necesitan acciones urgentes. El *Diabetes Atlas 2000* ha recopilado numerosa información de las asociaciones miembros de todo el planeta. La información pone de

situation will worsen unless urgent action is taken.

One example, described graphically in the pages of the *Atlas*, is the problem of insulin availability. There are no limits to the amount of insulin that can be manufactured with modern technology. However, people are still dying because of lack of insulin. For many people it is unaffordable and the diagnosis of type I diabetes is a sentence of death – just as it was 100 years ago. Ironically insulin is often more expensive in the poorest countries than in the affluent nations – again as shown in the *Atlas*.

Together with shortages of insulin, many of the other things that are taken for granted in the middle and high income countries, such as home blood glucose monitoring, a range of oral agents and antihypertensive medications, treatments for severe retinopathy and kidney failure, and well-organized services, are unavailable in many parts of the world.

The strategies

Action is required now by governments. Governments have, however, many competing priorities. In Africa, for example, the problems of malaria, tuberculosis, infant mortality and HIV disease tend to swamp and obliterate thoughts of diabetes. In Europe, heart disease and cancer command attention.

✓ Further collaboration with WHO

It is vital, therefore, that the IDF and its member associations act as lobbyists to put pressure on governments to pay more attention to diabetes. One way to do this is to

Les défis

Nous pouvons donc nous attendre à un nouveau redoublement de la maladie au cours des 25 premières années du nouveau millénaire. Il est désormais urgent d'intervenir. Le *Diabetes Atlas 2000* a rassemblé une série d'informations provenant des associations membres et couvrant les quatre coins du monde. Ces informations mettent en évidence les principaux problèmes auxquels nous nous trouvons confrontés. Nous disposons également d'informations relatives à l'économie du diabète, attestant que le diabète est une affection coûteuse aussi bien en termes financiers qu'en termes humains. A l'heure où nous rédigeons ce texte, il existe toujours de nombreux pays où les soins sont défectueux, faute de moyens, et la situation ne fera qu'empirer si nous n'agissons pas tout de suite.

A titre d'exemple, l'on peut citer le problème de la disponibilité de l'insuline, illustré graphiquement dans cet *Atlas*. La technologie moderne permet de fabriquer des quantités illimitées d'insuline. Malgré cela, des personnes continuent de mourir par manque d'insuline. L'insuline reste trop chère pour beaucoup et le diagnostic du diabète de type I signe souvent un arrêt de mort – tout comme cela était le cas il y a cent ans. Paradoxalement, l'insuline est souvent plus chère dans les pays pauvres que dans les pays riches – comme indiqué dans l'*Atlas*.

Beaucoup d'autres choses semblent courantes dans les pays riches ou moyennement riches alors qu'elles ne sont pas disponibles dans de nombreuses régions du monde: l'auto-surveillance glycémique, toute une gamme de

relieve muchos de los problemas a los que tenemos que hacer frente. También existe información sobre los aspectos económicos de la diabetes, según la cual la diabetes es una afección costosa en términos financieros así como humanos. Muchos países no pueden permitirse ni siquiera ahora un tratamiento adecuado de la diabetes y la situación se agravará a no ser que se emprenda una acción urgente.

Un ejemplo, que se describe gráficamente en las páginas del *Atlas*, es el del problema de la disponibilidad de insulina. No existen límites a la cantidad de insulina que puede ser fabricada con tecnología moderna. Sin embargo, todavía muere gente debido a la falta de insulina. Muchas personas no pueden permitírsela y para ellas el diagnóstico de diabetes tipo I es una sentencia de muerte – al igual que hace 100 años. Paradójicamente la insulina suele ser más cara en los países más pobres que en los países ricos – lo que de nuevo viene reflejado en el *Atlas*.

Añadido a la insuficiencia de insulina, muchas partes del mundo no disponen de una serie de cosas que se dan por sentado en los países de ingresos medios y altos, tales como el control de glucosa en sangre en casa, una diversidad de fármacos orales y medicamentos contra la hipertensión, tratamientos para retinopatía aguda e insuficiencia renal, y servicios bien organizados.

Las estrategias

En estos momentos es necesario que los gobiernos actúen. Sin embargo, éstos tienen muchas otras prioridades. En África, por

work more closely with the World Health Organization, which has the ear of governments. We have already made substantial progress in three Regions with the St Vincent Declaration movement, the Declaration of the Americas on Diabetes, and the recent Western Pacific Declaration on Diabetes, but we need to move into all Regions. And Declarations are not enough – we need implementation of plans and actions in every country in the world. The information in the *Atlas* should provide the much-needed means with which we can use to convince governments to make diabetes a priority on the healthcare agenda.

✓ **Better and more efficient allocation of resources**

It is not just insulin and drugs that are required. Much can be done through better organization of care and empowerment of people with diabetes. It is not necessary to have highly trained, expensive specialists in every part of the world. A few resources, well allocated and efficiently used, could go a long way. It has been shown clearly that health workers given basic education and using protocols can improve care greatly in both rural and urban areas. Diabetes associations can stimulate the provision of such services. Protocols and guidelines produced by the IDF can and should be adopted for local use.

✓ **Prevention of diabetes and its complications**

In addition, we need to work towards prevention of diabetes. We do not have the knowledge yet to do this for type 1 diabetes. We know more, however, about type 2 diabetes. We know that certain populations

médicaments par voie orale et de médicaments contre l'hypertension, les traitements des rétinopathies et insuffisances rénales graves ainsi que l'organisation efficace des services.

Les stratégies

Les gouvernements doivent intervenir sans plus attendre. Evidemment, ils sont confrontés à un grand nombre de problèmes prioritaires. En Afrique, par exemple, les problèmes posés par la malaria, la tuberculose, la mortalité infantile et le SIDA sont tels qu'ils voilent le problème du diabète. En Europe, ce sont les maladies cardiaques et le cancer qui retiennent toute l'attention.

✓ **Intensification de la collaboration avec l'OMS**

Il est donc primordial que la FID et ses associations membres fassent pression sur les gouvernements afin qu'ils accordent au diabète l'attention qu'il mérite. Pour ce faire, il serait bon d'intensifier la collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé car il s'agit d'un organisme que les gouvernements écoutent. La signature de la Déclaration de St Vincent, de la Déclaration des Amériques sur le diabète et de la récente Déclaration du Pacifique Occidental sur le diabète nous ont déjà permis d'accomplir des progrès considérables dans trois Régions, mais nous devons étendre cette action à toutes les Régions. Et les Déclarations ne suffisent pas – nous devons également assurer la mise en oeuvre de programmes et actions dans tous les pays du monde. Les informations contenues dans cet *Atlas* fournissent les arguments nécessaires pour convaincre les gouvernements d'accorder la priorité au diabète dans leurs politiques de soins de santé.

ejemplo, los problemas de malaria, tuberculosis, mortalidad infantil y enfermedad del VIH tienden a hacer olvidar los problemas de la diabetes. En Europa, las enfermedades cardiacas y el cáncer llaman poderosamente la atención.

✓ **Mayor colaboración con la OMS**

Es de vital importancia, por lo tanto, que la FID y sus asociaciones miembros actúen como lobbies para presionar a los gobiernos a fin de que tengan un mayor interés por la diabetes. Una manera de conseguir este propósito es trabajar más estrechamente con la Organización Mundial de la Salud, la cual cuenta con el interés de los gobiernos. Ya hemos realizado progresos considerables en tres Regiones con el movimiento de la Declaración de San Vicente, la Declaración de las Américas sobre la Diabetes, y la reciente Declaración del Pacífico Oeste sobre la Diabetes, pero es necesario que actuemos en todas las Regiones. Y las Declaraciones no bastan – es necesario que se ejecuten los planes y las acciones en todos los países del mundo. La información del *Atlas* debería proporcionar los medios que tanto necesitamos para convencer a los gobiernos para que hagan de la diabetes una prioridad en su agenda sanitaria.

✓ **Mejor y más eficaz asignación de recursos**

No sólo se necesitan la insulina y los medicamentos. Se pueden hacer muchas cosas a través de una mejor organización del tratamiento y de la capacitación de las personas con diabetes. No es necesario tener especialistas altamente cualificados y caros en todo el mundo. Unos pocos recursos, bien

are at particular risk and that if a person has a close relative with type 2, he or she is at greatly increased risk. We also know that type 2 diabetes is closely associated with physical inactivity, obesity and westernized foods. We need to advertise these facts widely and to work with governments to change population behaviours. IDF members with diabetes themselves can pass the message around in their own communities. We also know that once people have diabetes, good practice can prevent the devastating and costly complications. We can use this argument with governments to push for better treatment.

The targets

The targets for the new millennium are clear. We must try to stop the rise in diabetes; this will be difficult but must be done. We should not rest until every person in the world with diabetes has the basic care and tools with which to combat the disorder. Advances in knowledge are of course welcome, but are a bitter success if we cannot translate them for the benefit of all.

Diabetes Atlas 2000 is timely. It contains the information and weapons we need to enter battle on behalf of everyone touched by diabetes.

✓ Une affectation des ressources meilleure et plus efficace

Nous n'avons pas seulement besoin d'insuline et de médicaments. Nous pourrions obtenir de bons résultats en améliorant l'organisation des soins et la responsabilisation des personnes atteintes du diabète. Il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des spécialistes expérimentés mais hors de prix partout dans le monde. Des ressources limitées mais réparties et utilisées avec sagesse permettent d'accomplir de grandes choses. Il a été démontré que, s'ils disposent d'une formation de base et que l'on utilise des protocoles, les membres du personnel soignant peuvent contribuer à l'amélioration des soins, aussi bien dans les zones rurales que dans les zones urbaines. Les associations de lutte contre le diabète peuvent encourager la mise en oeuvre de ce type de services. Des protocoles et guides élaborés par la FID peuvent et devraient être utilisés au niveau local.

✓ Prévention du diabète et de ses complications

En outre, nous devons également oeuvrer à la prévention du diabète. Nous ne disposons pas encore de connaissances suffisantes sur le diabète de type 1 pour le prévenir. Toutefois, nous avons des connaissances plus précises en ce qui concerne le diabète de type 2. Nous savons par exemple que certaines populations sont particulièrement exposées à ce risque et qu'une personne dont un parent proche est atteint du diabète de type 2 présente un grand risque de développer, elle aussi, la maladie. Nous savons encore que le diabète de type 2 est étroitement lié à l'inactivité physique, à l'obésité et à l'alimentation occidentale. Nous devons transmettre ces informations et coopérer avec les gouvernements afin de modifier le

asignados y empleados eficazmente, pueden ser de gran utilidad. Se ha demostrado que los trabajadores de la salud que reciben una educación básica y utilizan protocolos pueden mejorar el tratamiento de forma considerable tanto en zonas rurales como en zonas urbanas. Las asociaciones de diabetes pueden fomentar el suministro de tales servicios. Los protocolos y las guías producidos por la FID pueden y deberían ser adoptados para uso local.

✓ Prevención de la diabetes y sus complicaciones

Además, es necesario que tratemos de prevenir la diabetes. Todavía no sabemos cómo hacerlo para la diabetes tipo 1. Sin embargo, sabemos más cosas acerca de la diabetes tipo 2. Sabemos que ciertas poblaciones están especialmente expuestas y que si una persona tiene un pariente cercano con diabetes tipo 2, está mucho más expuesta. También sabemos que la diabetes tipo 2 está estrechamente asociada a la falta de ejercicio físico, la obesidad y la alimentación occidentalizada. Es preciso que advirtamos de estos hechos al mayor número de personas y que trabajemos con los gobiernos a fin de cambiar los comportamientos de la población. Los miembros de la FID que tienen diabetes pueden transmitir el mensaje en sus propias comunidades. También sabemos que a partir del momento que las personas tienen diabetes, una buena práctica puede prevenir las complicaciones agudas y costosas. Podemos emplear este argumento con los gobiernos para obtener un mejor tratamiento.

comportement des populations. Les membres de la FID eux-mêmes atteints de la maladie peuvent faire passer le mot au sein de leur communauté. Nous savons aussi que, une fois que la personne se sait atteinte du diabète, elle peut prévenir des complications dramatiques et onéreuses en s'astreignant à certains efforts. Nous pouvons utiliser cet argument auprès des gouvernements afin d'assurer des traitements plus efficaces.

Les objectifs

Les objectifs pour ce nouveau millénaire sont clairs. Nous devons tenter d'enrayer l'expansion du diabète. Un objectif difficile mais réalisable. Nous devons poursuivre nos efforts jusqu'à ce que chaque personne atteinte de diabète dans le monde puisse avoir recours aux soins et instruments de base lui permettant de combattre la maladie. Bien sûr, nous devons compléter nos connaissances en la matière. Mais ces connaissances ne serviront à rien si nous ne pouvons les utiliser pour le bénéfice de tous.

Le *Diabetes Atlas 2000* tombe à point nommé. Il contient les informations et les armes nécessaires pour lutter aux côtés de toutes les personnes touchées par le diabète.

Las metas

Las metas para el nuevo milenio son claras. Debemos intentar frenar el aumento de la diabetes; ello resultará difícil pero tiene que hacerse. No deberíamos quedarnos tranquilos hasta que cada persona con diabetes en el mundo disponga del tratamiento y de los instrumentos básicos con los que combatir la afección. Naturalmente un mejor conocimiento es bienvenido, pero es un éxito amargo si no podemos traducirlo en beneficio de todos.

El *Diabetes Atlas 2000* es oportuno. Contiene la información y las armas que necesitamos para librar batalla en nombre de todas las personas afectadas por la diabetes.

Socio-economic indicators

CHAPTER 7



Indicateurs socio-économiques



CHAPITRE

7

CAPÍTULO 7

Indicadores socioeconómicos



Table I. Health Expenditure and Services in IDF Regions
 Tableau I. Dépenses et services de santé dans les Régions de la FID
 Tabla I. Gastos y servicios sanitarios en las Regiones de la FID

Region / Country	GNP per Capita ¹	Health Expenditure ²			Health Expenditure per Capita ²	Physicians ²	Hospital Beds ²
	PPP*	Public	Private	Total	PPP*	per 1,000	per 1,000
	\$	% of GDP	% of GDP	% of GDP	\$	people	people
	1998	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98
AFR							
Cameroon	1,395	1.0	4.0	5.0	83	0.1	2.6
Congo, Democratic Republic of	733	1.2	1.3	2.5	■	0.1	1.4
Congo, Republic of	846	1.8	3.2	5.0	62	0.3	3.4
Côte d'Ivoire	1,484	1.4	2.6	3.7	66	0.1	0.8
Ethiopia	566	1.7	2.4	4.1	24	0.0	0.2
Gabon	5,615	0.6	■	■	■	0.2	3.2
Gambia	1,428	1.4	1.7	3.1	46	0.0	0.6
Ghana	1,735	1.8	2.9	4.7	82	■	1.5
Kenya	964	2.2	1.0	1.0	10	0.0	1.6
Madagascar	741	1.1	1.0	2.1	■	0.3	0.9
Mali	673	2.0	1.8	3.8	28	0.1	0.2
Mozambique	740	2.1	■	■	■	■	0.9
Nigeria	740	0.2	0.5	0.7	6	0.2	1.7
Senegal	1,297	2.6	2.1	4.7	66	0.1	0.4
South Africa	8,296	3.2	3.5	7.1	571	0.6	■
Tanzania	483	1.3	■	■	■	0.0	0.9
Togo	1,352	1.1	2.1	3.2	46	0.1	1.5
Uganda	1,072	1.8	2.9	4.7	50	0.0	0.9
Zambia	678	2.3	1.8	4.1	33	0.1	■
Zimbabwe	2,489	3.1	3.3	6.4	191	0.1	0.5
EMME							
Bahrain	11,556	■	■	■	■	■	■
Egypt	3,146	1.8	2.0	3.8	124	2.1	2.0
Iran	5,121	1.7	2.5	4.3	216	0.9	1.6
Iraq	■	■	■	■	■	0.6	1.5
Jordan	2,615	3.7	4.2	7.9	215	1.7	1.8
Kuwait	■	2.9	0.4	3.3	■	1.9	2.8
Lebanon	4,144	3.0	7.0	10.0	594	2.8	2.7
Libya	■	■	■	■	■	1.3	4.3
Morocco	3,188	1.3	2.7	4.0	140	0.5	1.0

* PPP = Purchasing Power Parity (international dollars)

Region / Country	GNP per Capita ¹			Health Expenditure ²			Health Expenditure per Capita ²	Physicians ²	Hospital Beds ²
	PPP*	Public % of GDP	Private % of GDP	Total % of GDP	PPP*	per 1,000 people	per 1,000 people		
	\$				\$				
	1998	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98		
Pakistan	1,652	0.9	3.0	3.9	65	0.6	0.7		
Qatar	■	■	■	■	■	■	■		
Saudi Arabia	10,498	6.4	1.6	8.0	844	1.7	2.3		
Sudan	1,240	■	1.9	■	■	0.1	1.1		
Syria	2,702	■	■	■	■	1.4	1.5		
Tunisia	5,169	3.0	2.9	5.9	320	0.7	1.7		
EUR									
Albania	2,864	2.7	7.8	10.5	282	1.4	3.2		
Austria	23,145	6.0	2.2	8.3	1,896	2.8	9.2		
Belgium	23,622	6.8	0.9	7.6	1,759	3.4	7.2		
Bulgaria	4,683	3.2	0.8	4.0	193	3.5	10.6		
Croatia	6,698	8.1	1.6	9.6	643	2.0	5.9		
Cyprus	17,599	■	■	■	■	■	■		
Czech Republic	12,197	6.4	0.6	7.0	865	2.9	9.2		
Denmark	23,855	6.7	1.3	8.0	1,931	2.9	4.7		
Estonia	7,563	5.1	1.4	6.4	492	3.1	7.4		
Finland	20,641	5.7	1.8	7.4	1,520	2.8	9.2		
France	21,241	7.1	2.5	9.6	2,026	2.9	8.7		
Georgia, Republic of	3,429	0.7	4.0	4.7	156	3.8	4.8		
Germany	22,026	8.3	2.5	10.7	2,364	3.4	9.6		
Greece	13,994	5.3	3.6	8.9	1,226	3.9	5.0		
Hungary	9,832	4.1	2.0	6.4	638	3.4	9.1		
Iceland	24,774	■	■	■	■	■	■		
Ireland, Republic of	17,991	4.9	1.5	6.3	1,293	2.1	3.7		
Israel	16,861	7.0	3.4	10.4	1,801	4.6	6.0		
Italy	20,365	5.3	2.3	7.6	1,539	5.5	6.5		
Kazakhstan, Republic of	4,317	2.1	2.5	4.8	217	3.5	8.5		
Kyrgyz Republic	2,247	2.7	0.4	3.1	71	3.1	9.5		
Lithuania	6,283	7.2	1.0	8.3	533	3.9	9.6		
Luxembourg	36,703	■	■	■	■	■	■		
Macedonia	4,224	7.8	0.8	7.5	■	2.3	5.2		
Malta	22,901	■	■	■	■	■	■		
Netherlands	22,325	6.1	2.3	8.5	1,874	2.6	11.3		
Norway	26,196	6.2	1.3	7.5	1,996	2.5	15.0		
Poland	7,543	4.2	1.7	5.9	449	2.3	5.4		

* PPP = Purchasing Power Parity (international dollars)

Region / Country	GNP per Capita ¹			Health Expenditure ²			Health Expenditure per Capita ²	Physicians ²	Hospital Beds ²
	PPP*	Public % of GDP	Private % of GDP	Total % of GDP	PPP*	per 1,000 people	per 1,000 people		
	\$				\$				
	1998	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98		
Portugal	14,569	4.7	3.2	7.9	1,142	3.0	4.1		
Romania	5,572	2.9	1.8	4.2	192	1.8	7.6		
Slovakia	9,624	5.2	1.6	6.8	655	3.0	7.5		
Slovenia	14,400	6.8	1.0	7.8	1,115	2.1	5.7		
Spain	15,960	5.6	1.8	7.4	1,182	4.2	3.9		
Sweden	19,848	7.2	1.4	8.6	1,773	3.1	5.6		
Switzerland	26,876	7.1	3.0	10.0	2,573	3.2	20.8		
Turkey	6,594	2.9	2.9	5.8	377	1.1	2.5		
Ukraine	3,130	4.1	1.4	5.4	179	4.5	11.8		
United Kingdom	20,314	5.9	1.0	6.8	1,391	1.6	4.5		
NA									
Aruba	■	■	■	■	■	■	■		
Bahamas	13,990	■	■	■	■	■	■		
Barbados	■	■	■	■	■	■	■		
Belize	4,367	■	■	■	■	■	■		
Bermuda	■	■	■	■	■	■	■		
British Virgin Islands	■	■	■	■	■	■	■		
Canada	22,814	6.4	2.8	9.2	2,158	2.1	4.2		
Cayman Islands	■	■	■	■	■	■	■		
Dominica, Commonwealth of	4,777	■	■	■	■	■	■		
Grenada	5,557	■	■	■	■	■	■		
Guyana	3,139	■	■	■	■	■	■		
Haiti	1,379	1.3	2.1	3.4	47	0.2	0.7		
Jamaica	3,344	2.3	2.4	4.7	158	1.3	2.1		
Mexico	7,450	2.8	1.9	4.7	369	1.2	1.2		
St Kitts and Nevis	9,790	■	■	■	■	■	■		
Trinidad and Tobago	7,208	2.8	1.6	4.3	334	0.8	5.1		
United States of America	29,240	6.5	7.5	13.9	4,121	2.6	4.0		
SACA									
Argentina	11,728	4.0	5.6	9.6	1,147	2.7	3.3		
Bolivia	2,205	1.1	1.6	2.6	60	1.3	1.7		
Brazil	6,460	3.4	4.0	7.3	503	1.3	3.1		
Chile	8,507	2.4	1.5	3.9	344	1.1	2.7		
Colombia	5,861	4.9	2.4	9.4	594	1.1	1.5		

* PPP = Purchasing Power Parity (international dollars)

Region / Country	GNP per Capita ¹			Health Expenditure ²			Health Expenditure per Capita ²	Physicians ²	Hospital Beds ²
	PPP*	Public % of GDP	Private % of GDP	Total % of GDP	PPP*	per 1,000 people	per 1,000 people		
	\$				\$				
	1998	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98	1990-98		
Costa Rica	5,812	6.9	2.1	9.0	542	1.4	1.9		
Cuba	■	8.2	■	■	■	5.3	5.1		
Dominican Republic	4,337	1.6	3.6	5.2	234	2.2	1.5		
Ecuador	3,003	2.5	2.4	4.9	146	1.7	1.6		
El Salvador	4,008	2.6	4.4	7.0	282	1.0	1.6		
Guatemala	3,474	1.5	0.9	2.4	83	0.9	1.0		
Honduras	2,338	2.7	5.6	8.3	202	0.8	1.1		
Netherlands Antilles	■	■	■	■	■	■	■		
Panama	4,925	6.0	1.7	7.6	402	1.7	2.2		
Paraguay	4,312	2.6	4.8	7.4	348	1.1	1.3		
Peru	4,180	2.2	3.4	5.6	240	0.9	1.5		
Puerto Rico	■	■	6.5	■	■	1.8	3.3		
Suriname	■	■	■	■	■	■	■		
Uruguay	8,541	1.9	6.5	8.4	719	3.7	4.4		
Venezuela	5,706	3.0	4.5	7.5	426	2.4	1.5		
SEA									
Bangladesh	1,407	1.6	2.0	3.5	45	0.2	0.3		
India	2,060	0.6	4.1	5.2	73	0.4	0.8		
Mauritius	8,236	1.9	1.6	3.5	361	0.9	3.1		
Sri Lanka	2,945	1.4	1.2	2.6	72	0.2	2.7		
WP									
Australia	21,795	5.5	2.8	8.4	1,866	2.5	8.5		
China, Hong Kong	20,763	2.1	2.8	5.0	1,121	1.3	■		
China, Macao	■	■	■	■	■	■	■		
China, People's Republic of	3,051	2.0	2.6	4.5	142	2.0	2.9		
China, Republic of	■	■	■	■	■	■	■		
Fiji	4,094	■	■	■	■	■	■		
Indonesia	2,407	0.6	0.7	1.3	38	0.2	0.7		
Japan	23,592	5.9	1.4	7.1	1,757	1.8	16.2		
Korea, Republic of	13,286	2.5	3.0	5.6	824	1.1	4.6		
Malaysia	7,699	1.3	1.0	2.4	180	0.5	2.0		
New Zealand	16,084	5.9	1.7	7.6	1,357	2.1	6.1		
Papua New Guinea	2,205	2.6	0.6	■	77	0.1	4.0		
Philippines	3,725	1.7	0.1	3.7	124	0.1	1.1		

* PPP = Purchasing Power Parity (international dollars)

Region / Country	GNP per Capita ¹	Health Expenditure ²			Health Expenditure per Capita ²	Physicians ²	Hospital Beds ²
	PPP*	Public	Private	Total	PPP*	per 1,000	per 1,000
	\$ 1998	% of GDP 1990-98	% of GDP 1990-98	% of GDP 1990-98	\$ 1990-98	people 1990-98	people 1990-98
Singapore, Republic of	25,295	1.1	2.0	3.2	744	1.4	3.6
Thailand	5,524	1.7	4.5	6.2	329	0.4	2.0
Tonga	4,187	■	■	■	■	■	■

* PPP = Purchasing Power Parity (international dollars)

Sources:

1 World Bank Atlas 2000

2 World Bank Development Indicators 2000

Region / Country	Female	Male	Total	Deaths	Deaths	Deaths	Deaths	Total	Diabetes	Diabetes	Diabetes	Diabetes	Infant
	life	life	number	0-14 ²	15-64 ²	65+ ²	NS ²	diabetes	deaths	deaths	deaths	deaths	mortality
	expectancy ¹	expectancy ¹	of					deaths ²	0-14 ²	15-64 ²	65+ ²	NS ²	per 1,000
	1995-2000	1995-2000	deaths ²	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	live
			1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	births ³
													2000
Qatar	75	70	1,000	154	524	322	■	46	■	19	27	■	17
Saudi Arabia	73	70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	23
Sudan	56	54	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	71
Syria	71	67	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	33
Tunisia	71	68	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	30
EUR													
Albania	76	70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	30
Austria	80	74	81,171	739	15,916	64,516	■	1,776	■	219	1,557	■	6
Belgium	81	74	104,200	1,443	20,658	82,099	■	1,530	■	215	1,315	■	7
Bulgaria	75	68	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	17
Croatia	77	69	50,536	678	14,812	34,970	76	1,072	■	184	886	2	10
Cyprus	80	76	4,935	108	954	3,862	11	18	■	2	16	■	9
Czech Republic	77	70	117,913	1,228	28,460	88,225	■	877	■	203	674	■	6
Denmark	78	73	62,815	526	12,152	50,137	■	795	■	175	620	■	7
Estonia	75	63	20,872	369	7,703	12,686	114	97	2	43	52	■	19
Finland	81	73	49,325	419	10,794	38,112	■	566	1	141	424	■	6
France	82	74	519,965	6,387	112,387	401,191	■	6,357	2	799	5,556	■	6
Georgia, Republic of	77	69	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20
Germany	80	74	884,588	6,486	185,006	693,096	■	23,328	9	3,036	20,283	■	5
Greece	81	76	100,158	1,140	18,268	80,750	■	859	■	225	634	■	8
Hungary	75	67	145,431	1,706	46,410	97,286	29	1,864	■	431	1,433	■	10
Iceland	81	77	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Ireland, Republic of	79	74	32,148	495	5,969	25,684	■	517	■	68	449	■	7
Israel	80	76	35,348	1,153	6,742	27,453	■	1,133	■	170	963	■	8
Italy	81	75	552,365	5,910	106,731	439,724	■	16,840	11	2,074	14,755	■	7
Kazakhstan, Republic of	72	63	168,884	12,588	75,663	80,118	515	1,771	14	892	865	■	35
Kyrgyz Republic	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lithuania	76	64	45,306	864	17,147	27,281	14	245	1	124	120	■	21
Luxembourg	80	73	3,700	26	840	2,834	■	63	■	4	59	■	7
Macedonia	75	71	16,338	900	4,657	10,778	3	351	■	104	247	■	23
Malta	79	75	2,708	55	529	2,124	■	85	■	8	77	■	8
Netherlands	81	75	135,675	1,614	25,547	108,514	■	2,991	1	546	2,444	■	6
Norway	81	75	44,076	469	6,629	36,978	■	525	■	96	429	■	5
Poland	77	68	386,084	8,199	119,968	257,917	■	5,030	■	1,544	3,486	■	15
Portugal	79	72	103,939	1,434	22,870	79,635	■	3,076	2	409	2,665	■	9
Romania	74	66	271,672	8,301	88,829	174,542	■	1,852	2	711	1,139	■	23

Region / Country	Female life expectancy ¹	Male life expectancy ¹	Total number of deaths ²	Deaths 0-14 ²	Deaths 15-64 ²	Deaths 65+ ²	Deaths NS ²	Total diabetes deaths ²	Diabetes deaths 0-14 ²	Diabetes deaths 15-64 ²	Diabetes deaths 65+ ²	Diabetes deaths NS ²	Infant mortality per 1,000 live births ³
	1995-2000	1995-2000	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	2000
Ecuador	72	67	50,867	9,767	18,906	22,030	164	1,761	6	688	1,063	4	46
El Salvador	73	67	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	32
Guatemala	67	61	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	46
Honduras	72	68	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	35
Netherlands Antilles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Panama	76	72	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	21
Paraguay	72	67	15,667	2,632	5,216	7,700	119	597	■	167	430	■	39
Peru	71	66	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	45
Puerto Rico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Suriname	73	68	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	29
Uruguay	78	70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18
Venezuela	76	70	98,991	18,512	39,365	40,740	374	3,821	11	1,558	2,244	8	21
SEA													
Bangladesh	58	58	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	79
India	63	62	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	72
Mauritius	75	68	7,298	514	2,948	3,836	■	253	1	120	132	■	16
Sri Lanka	75	71	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18
WP													
Australia	81	75	126,982	2,322	26,794	97,859	7	2,755	1	457	2,297	■	6
China, Hong Kong	■	■	30,892	484	8,369	22,015	24	470	■	91	379	■	■
China, Macao	■	■	1,329	46	384	892	7	26	■	5	12	■	■
China, People's Republic of	72	68	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	41
China, Republic of	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fiji	75	71	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20
Indonesia	67	63	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	48
Japan	83	77	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4
Korea, Republic of	76	69	238,132	6,203	99,696	132,233	■	7,789	7	3,026	4,756	■	10
Malaysia	74	70	41,395	6,517	20,975	13,357	546	734	2	411	313	8	11
New Zealand	80	74	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Papua New Guinea	59	57	5,192	■	■	■	■	■	■	■	■	■	61
Philippines	70	67	318,546	63,875	133,834	119,653	984	4,787	41	2,202	2,527	17	36
Singapore, Republic of	79	75	15,568	366	5,351	9,806	45	271	2	114	155	■	5
Thailand	72	66	305,526	17,031	154,943	128,745	4,807	4,244	10	2,646	1,545	43	29
Tonga	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Sources: 1 World Population Prospects: the 1998 Revision, United Nations, 2000; 2 World Health Statistics Annual 1996; 3 United Nations Population Division and Statistics Division, 2000

Table 3. Social indicators: Adult Illiteracy in IDF Regions

Tableau 3. Indicateurs sociaux: illettrisme chez les adultes dans les Régions de la FID

Tabla 3. Indicadores sociales: iletrismo adulto en las Regiones de la FID

IDF Region	Country	Female adult illiteracy (+15)	Male adult illiteracy (+15)
		1995	1995
AFR	Cameroon	38.5%	22.8%
	Congo, Democratic Republic of	32.3%	13.4%
	Congo, Republic of	33.3%	17.3%
	Côte d'Ivoire	69.5%	51.3%
	Ethiopia	73.6%	60.1%
	Gabon	46.7%	26.3%
	Gambia	75.7%	62.3%
	Ghana	46.6%	25.4%
	Kenya	30.9%	14.4%
	Madagascar	■	■
	Mali	75.0%	60.1%
	Mozambique	77.2%	45.5%
	Nigeria	52.7%	33.9%
	Senegal	77.0%	57.2%
	South Africa	17.6%	15.9%
	Tanzania	41.1%	19.9%
	Togo	64.6%	33.5%
	Uganda	49.6%	26.3%
	Zambia	34.9%	18.0%
Zimbabwe	13.9%	6.5%	
EMME	Bahrain	20.6%	10.9%
	Egypt	61.6%	36.5%
	Iran	37.0%	21.2%
	Iraq	55.0%	29.3%
	Jordan	19.9%	9.5%
	Kuwait	24.1%	17.7%
	Lebanon	23.1%	9.5%
	Libya	40.2%	12.7%
	Morocco	69.5%	42.4%
	Pakistan	76.3%	46.4%
	Qatar	20.1%	21.0%
	Saudi Arabia	40.6%	20.4%
	Sudan	61.8%	36.6%
	Syria	46.0%	14.6%
Tunisia	47.0%	24.1%	

IDF Region	Country	Female adult illiteracy (+15)	Male adult illiteracy (+15)
		1995	1995
EUR	Albania	■	■
	Austria	■	■
	Belgium	■	■
	Bulgaria	2.7%	1.3%
	Croatia	4.1%	1.0%
	Cyprus	7.5%	1.8%
	Czech Republic	■	■
	Denmark	■	■
	Estonia	0.2%	0.2%
	Finland	■	■
	France	■	■
	Georgia, Republic of	0.6%	0.3%
	Germany	■	■
	Greece	5.7%	1.9%
	Hungary	0.9%	0.6%
	Iceland	■	■
	Ireland, Republic of	■	■
	Israel	7.1%	2.7%
	Italy	2.3%	1.3%
	Kazakhstan, Republic of	0.5%	0.3%
	Kyrgyz Republic	■	■
	Lithuania	1.1%	0.5%
	Luxembourg	■	■
	Macedonia	■	■
	Malta	8.9%	10.1%
	Netherlands	■	■
	Norway	■	■
	Poland	0.4%	0.3%
	Portugal	12.8%	7.0%
	Romania	3.7%	1.2%
	Slovakia	■	■
	Slovenia	0.5%	0.4%
Spain	4.2%	1.8%	
Sweden	■	■	
Switzerland	■	■	
Turkey	27.9%	8.3%	
Ukraine	■	■	
United Kingdom	■	■	
NA	Aruba	■	■
	Bahamas	3.8%	5.1%

IDF Region	Country	Female adult illiteracy (+15)	Male adult illiteracy (+15)
		1995	1995
	Barbados	3.2%	2.0%
	Belize	▪	▪
	Bermuda	▪	▪
	British Virgin Islands	▪	▪
	Canada	▪	▪
	Cayman Islands	▪	▪
	Dominica, Commonwealth of	▪	▪
	Grenada	▪	▪
	Guyana	2.9%	1.4%
	Haiti	58.6%	53.4%
	Jamaica	11.1%	19.6%
	Mexico	12.8%	8.2%
	St Kitts and Nevis	▪	▪
	Trinidad and Tobago	3.4%	1.5%
	United States of America	▪	▪
SACA	Argentina	3.7%	3.6%
	Bolivia	24.9%	10.2%
	Brazil	17.1%	16.6%
	Chile	5.4%	4.9%
	Colombia	9.8%	9.5%
	Costa Rica	5.2%	5.3%
	Cuba	4.4%	4.4%
	Dominican Republic	18.6%	17.9%
	Ecuador	12.1%	7.9%
	El Salvador	27.0%	20.8%
	Guatemala	42.5%	27.1%
	Honduras	31.0%	29.8%
	Netherlands Antilles	4.0%	4.0%
	Panama	10.1%	8.8%
	Paraguay	9.7%	6.6%
	Peru	17.4%	6.6%
	Puerto Rico	7.2%	7.3%
	Suriname	9.0%	4.9%
	Uruguay	2.4%	3.2%
	Venezuela	9.2%	8.0%
SEA	Bangladesh	73.9%	51.2%
	India	62.4%	34.5%
	Mauritius	21.9%	13.7%
	Sri Lanka	13.2%	6.3%

IDF Region	Country	Female adult illiteracy (+15)	Male adult illiteracy (+15)
		1995	1995
WP	Australia	■	■
	China, Hong Kong	12.7%	4.1%
	China, Macao	11.9%	4.4%
	China, People's Republic of	27.3%	10.1%
	China, Republic of	■	■
	Fiji	11.5%	6.5%
	Indonesia	22.2%	10.3%
	Japan	■	■
	Korea, Republic of	5.0%	1.2%
	Malaysia	20.6%	10.6%
	New Zealand	■	■
	Papua New Guinea	37.3%	19.0%
	Philippines	6.2%	5.6%
	Singapore, Republic of	13.9%	4.5%
	Thailand	8.0%	3.7%
	Tonga	■	■

Source:

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 1999

Appendices



Annexes



Anexos



Appendix I

Methodology (Chapter I)

Data search

The search for data was limited to data published between and inclusive of 1980 and 2000. These dates were chosen as data collected prior to 1980 may no longer reflect the current prevalence of diabetes.

The Medline database (1) and internet were used for the literature search. Systematic searches were conducted for each country using the following search formula: 1) a country's name (all the countries of the world were entered for separate searches) and 'diabetes', and 'prevalence' or 'incidence'; and 2) 'NIDDM' or 'IDDM' or 'non-insulin-dependent diabetes mellitus' or 'insulin-dependent diabetes mellitus' or 'type I diabetes' or 'type 2 diabetes' or 'type I diabetes' or 'type II diabetes', and 'prevalence' or 'incidence'. Relevant citations from each article were also obtained.

A number of other avenues were explored in the search for relevant data. Diabetes researchers in each major IDF geographical region were contacted and requested to provide information on the prevalence of diabetes for countries within their region.

Annexe I

Méthodologie (Chapitre I)

Recherche des données

La recherche de données a été limitée aux données publiées entre 1980 et 2000, les données antérieures à 1980 pouvant ne plus refléter la prévalence actuelle du diabète.

Pour la recherche de littérature, nous avons utilisé la base de données Medline (1) ainsi qu'Internet. Des recherches systématiques ont été effectuées pour chaque pays au moyen des formules de recherche suivantes (en langue anglaise): 1) nom d'un pays (les noms de tous les pays du monde entier ont été encodés pour obtenir des recherches séparées) et 'diabetes' (diabète) et 'prevalence' (prévalence) ou 'incidence' (incidence); et 2) 'NIDDM' (DNID) ou 'IDDM' (DID) ou 'non-insulin-dependent diabetes mellitus' (diabète sucré non insulino-dépendant) ou 'insulin-dependent diabetes mellitus' (diabète sucré insulino-dépendant) ou 'type I diabetes' (diabète de type 1) ou 'type 2 diabetes' (diabète de type 2) ou 'type I diabetes' ou 'type II diabetes' et 'prevalence' ou 'incidence'. Nous avons également obtenu les citations appropriées pour chaque article.

Dans notre recherche, nous avons également exploré d'autres voies. Nous avons contacté les

Anexo I

Metodología (Capítulo I)

Búsqueda de datos

La búsqueda de datos se limitó a los datos publicados desde 1980 hasta 2000 inclusive. Se eligieron estas fechas ya que los datos anteriores a 1980 no iban a reflejar la prevalencia actual de la diabetes.

La base de datos Medline (1) e Internet fueron empleados para la búsqueda de publicaciones. Se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas para cada país mediante la siguiente fórmula de búsqueda (en idioma inglés): 1) un nombre de país (todos los países del mundo fueron introducidos para búsquedas independientes) y 'diabetes' y 'prevalence' (prevalencia) o 'incidence' (incidencia); y 2) 'NIDDM' (DMNID) o 'IDDM' (DMID) o 'non-insulin-dependent diabetes mellitus' (diabetes mellitus no insulino-dependiente) o 'insulin-dependent diabetes mellitus' (diabetes mellitus insulino-dependiente) o 'type I diabetes' (diabetes tipo 1) o 'type 2 diabetes' (diabetes tipo 2) o 'type I diabetes' o 'type II diabetes' y 'prevalence' o 'incidence'. También se obtuvieron citas pertinentes de cada artículo.

Se exploraron otros caminos en busca de datos pertinentes. Se acudió a los

Regional reports from the IDF, and a yet to be published survey on type 1 diabetes in eastern European countries from the International Diabetes Institute were also reviewed for relevant information.

Data selection

The search obtained various data in a variety of forms (prevalence studies, incidence studies, registry reports, hospital statistics, government estimates, etc). Studies (references 23-80 in Chapter 1) for a particular country were included based on their level of reliability. The following factors were taken into account when assessing a study's level of reliability:

- the year of the study - more recent studies were preferred;
- the screening method used – the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) was the preferred method of screening, followed by Fasting Blood Glucose (FBG) alone, then the two-hour Blood Glucose (2BG) alone, then the Random Blood Glucose (RBG), and then self-report;
- diagnostic criteria – studies using WHO, ADA, or NDDG criteria (post-1979) were preferred; and
- sample size – studies with larger sample sizes were preferred.

Logistic Regression

Where possible, Chapter 1 presents data for those people 20-79 years of age. Some of the datasets used did not contain data for all age groups in the 20-79 year age bracket. In order to fill in missing data (ie in datasets that did not report on all age groups in this 20-79 year

chercheurs dans les principales Régions de la FID et leur avons demandé de fournir des informations sur la prévalence du diabète pour les pays de leur Région. Les rapports régionaux de la FID, ainsi qu'un sondage mené sur le diabète de type 1 dans les pays d'Europe de l'Est par l'Institut International du Diabète, et dont les résultats n'ont pas encore été publiés, ont également été consultés.

Sélection des données

Différentes données ont été obtenues. Parmi ces données, il y avait des études de prévalence, des études d'incidence, des rapports d'inscription, des statistiques hospitalières, des estimations gouvernementales, etc. Les études (références 23 à 80 du chapitre 1) concernant un pays spécifique ont également été incluses en fonction de leur niveau de fiabilité. Lors de l'évaluation du degré de fiabilité des études, les facteurs suivants ont été pris en compte:

- l'année de réalisation de l'étude – la préférence ayant été accordée aux études plus récentes;
- la méthode de dépistage utilisée – la méthode de dépistage préférée a été celle du test de tolérance au glucose par voie orale (*Oral Glucose Tolerance Test*, OGTT), suivie du seul test de glycémie à jeun (*Fasting Blood Glucose*, FBG), ensuite du seul test de glycémie effectué deux heures après une charge orale en glucose (*two-hour Blood Glucose*, 2BG), puis le test de glycémie aléatoire (*Random Blood Glucose*, RBG), et enfin le diagnostic auto-rapporté (*self-report*, SR);
- les critères diagnostiques – la préférence ayant été accordée aux études ayant utilisé

investigadores de la diabetes en cada Región principal de la FID y se les pidió información sobre la prevalencia de la diabetes para los países de su Región. También se revisaron informes regionales de la FID, así como una encuesta sobre la diabetes tipo 1 en los países de Europa del Este efectuada por el *International Diabetes Institute* que todavía no ha sido publicada.

Selección de datos

La búsqueda dio varios resultados en diferentes formas (estudios sobre prevalencia, estudios sobre incidencia, informes de registros, estadísticas de hospitales, estimaciones gubernamentales, etc.). Se incluyeron estudios (referencias 23-80 en el Capítulo 1) para un país determinado sobre la base de su nivel de fiabilidad. Los factores siguientes fueron tomados en consideración al evaluar el nivel de fiabilidad de un estudio:

- el año del estudio – se prefirieron los estudios más recientes;
- el método de detección empleado – la prueba de tolerancia oral a la glucosa (*Oral Glucose Tolerance Test*, OGTT) fue el método preferido de exploración, seguido por la prueba de glucemia en ayunas (*Fasting Blood Glucose*, FBG) exclusivamente, la prueba de glucemia efectuada dos horas después de la ingesta de glucosa (*two-hour Blood Glucose*, 2BG) exclusivamente, la prueba de glucemia efectuada al azar (*Random Blood Glucose*, RBG) y, finalmente, los informes propios de los pacientes (*self-report*, SR);
- los criterios de diagnóstico – se prefirieron los estudios que emplearon los criterios de

age bracket) and to ensure a smooth relationship between prevalence and age, a logistic regression was performed on those datasets that contained four or more datapoints.

Observed data were entered into a SPSS spreadsheet under the following columns: age (mid-point of age group), weight (number of people without or with diabetes for each age group), and diabetes (0 = no, 1 = yes). The median age was calculated, after which cases were weighted by 'weight'. Following this, the variables a2 (age - median age) and a3 (a2 x a2) were calculated. A binary logistic regression was then performed using diabetes as the dependent variable and a2 and a3 as the co-variables. This provided the missing values for the following equation:

Log-odds (diabetes mellitus) =
Intercept + (B x a2) + (C x a3)

The midpoints for all five year age groups from 20 - 79 (22, 27, 32, ..., 72, 77) were then added and the variables a2 and a3 calculated for each. Following this, three new variables were created - log odds (diabetes mellitus), odds = exponential (log odds), and proportion = odds/(1+odds). The proportions were always calculated to seven decimal places, and were used as the values for the crude prevalence rate for each five-year age group.

This process was only used when four or more datapoints were provided in the dataset. If an acceptable study did not include four or more datapoints, an effort was made to contact (by e-mail or fax) the authors to obtain the data broken down into four or

les critères de l'OMS, de la ADA ou du NDDG (après 1979); et

- les échantillonnages – la préférence ayant été accordée aux études menées sur des plus grands échantillons.

Régression logistique

Dans le chapitre I, lorsque cela était possible, les données présentées se référaient aux personnes âgées de 20 à 79 ans. Certaines sources ne mentionnaient pas de données pour certaines tranches d'âge (entre 20 et 79 ans). Pour cela, et pour obtenir un lissage de la relation entre la prévalence et l'âge, une régression logistique a été faite en utilisant les sources contenant quatre tranches d'âge ou plus.

Les données observées ont été encodées dans un tableau SPSS dans les colonnes suivantes: âge (âge médian de la tranche d'âge), pondération (nombre de personnes atteintes ou non de diabète au sein de chaque tranche d'âge) et diabète (0 = non, 1 = oui). L'âge médian a été calculé, après quoi les cas ont été classés par "pondération". Ensuite, les variables a2 (âge – âge médian) et a3 (a2 x a2) ont été calculées. Une régression logistique binaire a été effectuée en utilisant le diabète comme variable dépendante et a2 et a3 comme covariables. Les données manquantes pour l'équation suivante ont été obtenues:

Logit (diabète) = A + (B x a2) + (C x a3)
[A: ordonnée à l'origine]

Les points médians de toutes les tranches d'âge de cinq années entre 20 et 79 ans (22, 27, 32, ..., 72, 77) ont ensuite été ajoutés et les variables a2 et a3 ont été calculées pour

la OMS, la ADA o el NDDG (después de 1979); y

- el tamaño de la muestra – se prefirieron los estudios con mayores tamaños de muestras.

Regresión logística

Siempre que cabe la posibilidad, el capítulo I presenta datos para las personas de entre 20 y 79 años de edad. Algunas de las fuentes empleadas no contenían los valores de todos los subgrupos de edad entre 20 y 79 años. Con el fin de completar los datos que faltaban y de garantizar una relación suavizada entre prevalencia y edad, se realizó una regresión logística a través del empleo de las fuentes que contenían al menos cuatro valores (datos en cuatro o más casillas).

Los datos observados fueron introducidos en una hoja electrónica SPSS con las siguientes columnas: edad (punto medio de cada subgrupo de edad), ponderación (número de personas con o sin diabetes para cada grupo de edad) y diabetes (0 = no, 1 = sí). Se calculó la mediana de edad, tras lo cual los casos fueron clasificados por 'ponderación'. Después se calcularon las variables a2 (edad – mediana de edad) y a3 (a2 x a2). Luego se realizó una regresión logística binaria utilizando la diabetes como variable dependiente y a2 y a3 como covariables. Esto aportó los valores que faltaban para la ecuación siguiente:

Logit (diabetes mellitus) = Intercepto +
(B x a2) + (C x a3)

Se añadieron los puntos medios para todos los subgrupos de cinco años entre 20 y 79 años de edad (22, 27, 32, ..., 72, 77) y se calcularon

more age groups. If the data were still unavailable, the logistic regression was not applied and the data were reported in their crude form and this was specified in the report. In order to calculate the total number of people with diabetes (in the 20-79 year age bracket) for these countries, the age-specific crude values were used and values were extrapolated from another country's dataset to account for the missing values (see Table 1). Data for extrapolation were selected after consideration of the closeness of the observed and estimated data between countries, as well as socio-economic and ethnic similarities.

If a dataset did not provide sex-specific data, we disaggregated the data and assigned 50% to females and 50% to males.

An upper limit of age was necessary for the logistic regression process, and 79 years was the limit chosen. When original datasets contained the age group 65+, the assumption was made that this age group was 65-79. If a dataset contained the age group 60+, the assumption was that this age group was 60-79. In the instance that the dataset contained age groups 66-80 and >80, both groups were combined to form the age group 66-79.

Five-year age bands were chosen instead of 10-year age bands as they provided 12 datapoints in the 60 years age range which gave a smoother relationship between age and diabetes prevalence.

chacune de ces tranches. Ensuite, trois nouvelles variables ont été créées – Log cote (diabète), la cote (cologarisme de la variable précédente) et proportion = cotes/(1 + cote). Les proportions ont toujours été calculées à la septième décimale près et ont été utilisées comme valeurs des prévalences pour chaque tranche d'âge de cinq années.

Ce procédé n'a été utilisé que lorsqu'on disposait des données réparties en quatre tranches au moins. Si tel n'était pas le cas, mais que l'étude était acceptable, les auteurs ont été contactés (par e-mail ou par fax), dans la mesure du possible, afin d'obtenir une répartition des données en quatre tranches d'âge au moins. Lorsque les données restaient indisponibles, la régression logistique n'a pas été appliquée et les données ont été exposées à l'état brut, ce qui a été explicitement indiqué dans le rapport. Afin de calculer le nombre total de personnes atteintes de diabète (dans le groupe d'âge 20 à 79 ans) pour ces pays, les valeurs brutes spécifiques à l'âge ont été utilisées et les valeurs des données manquantes ont été extrapolées à partir de données provenant d'autres pays (tableau 1). Les données utilisées pour l'extrapolation ont été sélectionnées en fonction de la similitude des données observées avec les données estimées entre les pays et en fonction de similitudes socio-économiques et ethniques.

Lorsqu'une source ne fournissait pas de répartition des données en fonction du sexe, les données ont été séparées, et 50% ont été attribué aux femmes et 50% aux hommes.

Une limite d'âge supérieure étant nécessaire pour la régression logistique, la limite de 79 ans a été choisie. Lorsque les données d'origine

las variables a2 y a3 para cada uno de ellos. A continuación, tres nuevas variables fueron creadas - Log odds (diabetes mellitus), odds = exponencial (log odds) y proporción = odds/(1+odds). Las proporciones siempre fueron calculadas con siete decimales y fueron utilizadas como valores para prevalencia cruda de cada uno de los subgrupos de cinco años.

Este procedimiento sólo fue empleado cuando la fuente aportaba al menos cuatro valores (datos en cuatro o más casillas). Si un estudio aceptable no incluía al menos cuatro datos, se hizo un esfuerzo para ponerse en contacto (por e-mail o fax) con los autores con el fin de obtener datos correspondientes a cuatro o más subgrupos. Si los datos seguían faltando, no se aplicaba la regresión logística y se presentaban los datos crudos disponibles con su respectiva advertencia en el informe. Con el fin de calcular el total de personas con diabetes (entre 20 y 79 años) para estos países, se utilizaron los datos crudos de los subgrupos disponibles y, para representar los valores que faltaban, se extrapolaron los valores de otros países con el fin de llenar las casillas vacías (véase tabla 1). Los datos utilizados para la extrapolación fueron seleccionados tras considerar la proximidad de los valores observados y estimados entre países, así como las similitudes socioeconómicas y étnicas.

Si una fuente no aportaba valores específicos por sexo, desagregamos los datos y asignamos el 50% a las mujeres y el 50% a los hombres.

Fue necesario un límite máximo de edad para realizar el proceso de regresión logística, por lo que se eligió el límite de 79 años. Si una

Rationale for Logistic Regression

Conceptually, the estimation of diabetes prevalence (in those aged ≥ 20 years) followed these steps for any given country:

1. Obtain population numbers in five-year age bands, 20-24, 25-29, etc.
2. Obtain diabetes prevalence in the same five-year age bands.
3. Calculate estimated number of diabetes cases in an age band by the multiplication of age-band specific prevalence by age-band specific population number.
4. Calculate overall number of cases of diabetes for the given country by summing the estimated number of cases across all five-year age bands.

This procedure could be followed for the population overall or could be performed separately for each (stratified by) sex and possibly other factors that influence diabetes prevalence.

In practice, step 1 was trivially modified by defining a final upper category, eg ≥ 80 years. Step 2 was problematic because of a lack of published information on diabetes prevalence. For some countries prevalence was available in five-year age bands but the full range of ages that we are considering (ie, ≥ 20 years) was not covered. For other countries, prevalence estimates were only available in 10-year age bands. There is cause for concern where prevalence was reported but the estimate was based on a small sample size.

To get around these problems we used published prevalence figures as the raw data for a model of the relationship between underlying population prevalence and age.

contenaient la tranche des 65+, il a été considéré qu'il s'agissait de la tranche 65 à 79 ans. De même, lorsqu'un ensemble de données contenait la tranche des 60+, il a été considéré qu'il s'agissait de la tranche 60 à 79 ans. Dans les cas où l'ensemble de données contenait les tranches d'âge 66-80 et >80 , les deux tranches ont été rassemblées dans une tranche «66 à 79 ans».

Des amplitudes de tranche de cinq ans ont été préférées aux amplitudes de dix ans. Il y avait ainsi 12 tranches pour les 60 années étudiées, ce qui a permis d'obtenir une relation plus lissée entre l'âge et la prévalence du diabète.

Procédure suivie dans la régression logistique

Pour l'estimation de la prévalence du diabète (pour les 20 ans et plus), pour chaque pays, la procédure a été:

1. Obtenir les chiffres de la population pour les tranches d'âge de cinq ans 20-24, 25-29, etc.
2. Obtenir les chiffres de la prévalence du diabète pour les mêmes tranches d'âge.
3. Calculer un nombre estimé des cas de diabète au sein d'une tranche d'âge en multipliant la prévalence spécifique à la tranche d'âge par le nombre d'habitants spécifique de cette tranche d'âge.
4. Calculer le nombre global de cas de diabète pour le pays donné en ajoutant le nombre de cas estimé pour toutes les tranches d'âge.

Ce procédé peut être appliqué pour l'ensemble de la population ou stratifié en fonction du sexe et, si possible, d'autres facteurs ayant une influence sur la prévalence du diabète.

fuelle llegaba hasta el subgrupo de 65 y más años, se asumió que este subgrupo era de 65 a 79 años. Si llegaba hasta el subgrupo de 60 y más años, se asumió que este subgrupo era de 60 a 79 años. Si, por fin, incluía los subgrupos de 66 a 80 años y terminaba con un subgrupo mayor de 80 años, se combinaron los dos grupos para formar el subgrupo de edad de 66-79 años.

Se eligieron intervalos de edad de cinco años en lugar de intervalos de edad de 10 años porque proporcionaban 12 datos para los 60 años considerados, lo que permitía una relación más suavizada entre la edad y la prevalencia de la diabetes.

Análisis de la regresión logística

Conceptualmente, la estimación de la prevalencia de la diabetes (en las personas con una edad ≥ 20 años) siguió las siguientes etapas para un país determinado:

1. Obtener datos sobre la población para cada intervalo de edad de cinco años, 20-24, 25-29, etc.
2. Obtener datos sobre la prevalencia de la diabetes para los mismos intervalos.
3. Calcular el número estimado de casos de diabetes para cada intervalo de edad, multiplicando la prevalencia específica de cada subgrupo por la población específica del mismo subgrupo.
4. Calcular el total de casos de diabetes para el país en cuestión mediante la suma del número estimado de casos en cada subgrupo de edad.

Este procedimiento podía aplicarse para calcular el total de la población o hacerse en forma separada según el sexo u otros posibles

From this model we obtained estimated (or 'fitted' or 'smoothed') prevalence figures for all five-year age bands from 20-79.

The motivation for our choice of model came from inspecting observed relationships between reported diabetes prevalence and age. For example, for males in Argentina, Figure 1 demonstrates the relationship between reported diabetes prevalence rate (reported in 10-year age bands) and age (taken as the mid-point of the age band).

The main features of this plot (diabetes prevalence extremely low for young ages, rising in 'middle age' and levelling off for older ages) were replicated across a wide range of countries. The 'jump' around the age of 50 is peculiar to this set of prevalences and is more likely to be a feature of reporting diabetes in crude age bands rather than evidence against a smooth relationship with age.

For modelling diabetes prevalence, it is sensible to look at the relationship with age on a scale that is not bounded between 0 and 1. One commonly used scale of this kind is the 'log-odds' scale ($\log \text{ odds of } p = \ln\{p/[1 - p]\}$) (Figure 2).

We used models of the form:

Log-odds (Diabetes) =
Some smooth function of age

From the example in Figure 2, it is not immediately apparent what smooth function might be appropriate so we examined this relationship in a number of other countries and two examples, Chinese males and males in

Dans la pratique, la première étape a été trivialement modifiée en définissant une dernière catégorie supérieure, par exemple celle des quatre-vingts ans et plus. La deuxième étape a été problématique en raison du manque d'informations publiées sur la prévalence du diabète. Pour certains pays, les données sur la prévalence du diabète étaient disponibles par tranches d'âge de cinq ans mais ne couvraient pas toutes les tranches auxquelles s'intéresse notre étude (c'est-à-dire les vingt ans et plus). Pour d'autres pays, les estimations de prévalence n'étaient disponibles que pour des tranches d'âge d'amplitude de dix ans. De plus, certaines prévalences ont été estimées sur base d'un échantillon de petite taille.

Afin de contourner ces problèmes, nous avons utilisé les chiffres de prévalence publiés comme données de base pour établir un modèle de la relation entre la prévalence et l'âge de la population. À partir de ce modèle, nous avons obtenu des estimations (ou "ajustées" ou "lissées") de la prévalence, et ce pour toutes les tranches d'âge de cinq ans, de 20 à 79 ans.

Après avoir observé les relations entre les prévalences du diabète et les âges, nous avons opté pour ce modèle. Par exemple, la figure 1 montre la relation entre le taux de prévalence du diabète donné (donné en tranches de 10 ans) et l'âge (considéré comme l'âge médian de la tranche d'âge) chez les hommes argentins:

Les principales caractéristiques de ce tableau (prévalence du diabète extrêmement basse pour les jeunes, en hausse chez les adultes et stable chez les personnes plus âgées) se retrouvaient dans de nombreux pays. L'augmentation aux environs de 50 ans est particulière à cette série

factores que influyen sobre la prevalencia de diabetes.

En la práctica, la etapa 1 fue modificada arbitrariamente definiendo una categoría final máxima, por ejemplo igual o mayor a 80 años. La etapa 2 fue problemática debido a la falta de información publicada acerca de la prevalencia de la diabetes. Para algunos países se disponía de datos sobre la prevalencia en intervalos de edad de cinco años, pero no cubrían todas las categorías de edad que consideramos (por ej., ≥ 20 años). Para otros países, las estimaciones de prevalencia sólo estaban disponibles en intervalos de edad de 10 años. Cabe advertir que hay motivos para preocuparse en los casos en que la prevalencia se informó pero la estimación se basó en una muestra muy pequeña.

Para resolver estos problemas, utilizamos los datos publicados de prevalencia para establecer un modelo de correlación entre la prevalencia y la edad. A partir de este modelo obtuvimos cifras de prevalencia estimada (o 'ajustada' o 'suavizada') para todos los intervalos de edad de cinco años entre 20-79 años.

Lo que motivó nuestra selección de modelo fue el haber inspeccionado la relación observada entre la prevalencia de diabetes y la edad. Por ejemplo, para los hombres en Argentina, la figura 1 muestra la correlación entre la prevalencia de diabetes (para cada intervalo de 10 años) y la edad (considerando el punto medio de cada intervalo):

Las características principales de esta gráfica (prevalencia de la diabetes extremadamente

urban India are shown in Figures 3 and 4 respectively.

From these, and many other datasets inspected, some clear patterns emerged for the form of this smooth function. For some countries, the relationship appeared almost linear and for others there was a pronounced levelling off, or curvature, at higher ages. These explorations led us to propose a quadratic relationship between the log-odds of diabetes and age:

$$\text{Log-odds (Diabetes)} = \text{Intercept} + B \times \text{age} + C \times \text{age}^2$$

Rather than using age, we used centred age (age-median) which gave an intercept that could be interpreted as a log-odds of diabetes at the median age as well as to assist further with estimation. This model was the basis of obtaining smoothed five-year age band prevalences with which to proceed with calculation of the overall number of cases of diabetes (steps 3 and 4 above).

Estimation of model and fit to the data

The model was estimated using logistic regression, with the published prevalence (and age-band specific sample size) used to obtain observed number of people with diabetes and observed number of people without diabetes. Within an age band each 'person' was taken to have the mid-point age of the age band. Age was centred at the mid-point age of the total age range reported on before being included in the regression model as a linear and quadratic term. The model was fitted to these

de prévalences et est plus vraisemblablement la conséquence de la présentation brute des données par tranches d'âge plutôt qu'un argument contre une relation lissée avec l'âge.

Pour établir une modélisation de la prévalence du diabète, il convient d'analyser la relation avec l'âge sur une échelle qui n'est pas limitée entre 0 et 1. L'une de ces échelles fréquemment utilisée est l'échelle logit (logit $p = \ln\{p/[1-p]\}$):

Nous avons eu recours à des modèles de la forme suivante:

logit (diabète) = une fonction lissée de l'âge

Au vu de la figure 2, il n'est pas évident que fonction lissée pourrait être appropriée. Nous avons donc examiné cette relation dans d'autres pays, dont deux exemples, celui des hommes chinois et celui des hommes vivant dans les zones urbaines de l'Inde, sont illustrés respectivement aux figures 3 et 4.

A partir de ces données et de nombreux autres données que nous avons observées, nous avons pu dégager certaines caractéristiques de la forme de cette fonction lissée. Pour certains pays, la relation semblait presque linéaire tandis que, pour d'autres, l'on observait une nette stabilisation, ou courbe, correspondant aux âges les plus élevés. Ces recherches nous ont conduits à proposer une relation quadratique entre le logit du diabète et l'âge:

$$\text{logit (diabète)} = A + B \times \text{âge} + C \times \text{âge}^2$$

Au lieu d'utiliser l'âge, nous avons utilisé l'âge centré (âge médian) qui donnait une ordonnée à l'origine pouvant être interprétée comme un

baja en jóvenes, aumentando en personas 'de mediana edad' y alcanzando una meseta en personas mayores) se repetían en un amplio espectro de países. El 'salto' alrededor de los 50 años es propio de este tipo de prevalencias y es más probable que sea una característica que resulta de reportar los datos crudos de prevalencia por subgrupos de edad y no un argumento en contra de una relación suavizada con la edad.

Para establecer un modelo de prevalencia de diabetes, es prudente mirar su relación con la edad en una escala que no esté delimitada entre 0 y 1. Una escala frecuentemente utilizada para este propósito es la de logit (logit $p = \ln\{p/[1-p]\}$):

Utilizamos modelos del tipo:

logit (diabetes) = una función suavizada de la edad

Del ejemplo de la figura 2, no se hace aparente de inmediato qué función puede ser apropiada, así que examinamos la relación en otros países y en las figuras 3 y 4 se muestran dos ejemplos, ambos en hombres, uno en China y el otro en la India urbana.

De estos y muchos otros datos examinados surgieron modelos claros para establecer la forma de esta función suavizada. Para algunos países, la relación parecía casi lineal, mientras que para otros había una tendencia a alcanzar una meseta en edades mayores. Estas observaciones nos condujeron a proponer una relación cuadrática entre logit de diabetes y edad:

'pseudo' person data. The intercept term of the model gave an estimate of the log-odds of diabetes prevalence in the population at the age range mid-point. Estimates of the intercept, B and C coefficients were examined, in particular to ensure that C was negative (which was necessary to capture the observed feature of log-odds levelling off at higher ages). The adequacy of the fit was primarily ascertained by inspecting plots of reported prevalence and the smoothed relationship between population prevalence and age. Some examples are given in Figures 5, 6 and 7 and in these and all other datasets, the model was considered to adequately capture the important patterns evident. A goodness of fit statistic can also be obtained.

Further considerations

Within this smoothing framework for providing five-year age band prevalence figures, there is scope for calculating an estimate of the uncertainty in the final, overall prediction of the worldwide diabetes prevalence or burden. It seems important to consider the uncertainty in any specific method of calculation of overall prevalence that arises from the limited quantity of data that is available on diabetes prevalence and the ability of the method to predict prevalence outside the range of available data.

Of course there is further uncertainty in the choice of specific method. Previous authors have used reported age-band specific prevalence figures directly, without any smoothing, to obtain an overall estimate. Our quadratic model with age could be challenged by alternative methods that are based on

logit du diabète à l'âge médian et nous permettre d'affiner notre estimation. Ce modèle a servi de base pour obtenir des prévalences par tranche d'âge de cinq ans lissées, nous permettant ainsi de poursuivre notre calcul du nombre global de cas de diabète (étapes 3 et 4 sus-mentionnées).

Estimation du modèle et application aux données

L'estimation du modèle avec régression logistique a été faite avec les données de prévalence publiées (et une taille d'échantillon spécifique à la tranche d'âge) utilisées pour obtenir le nombre constaté de personnes atteintes de diabète et le nombre constaté de personnes non atteintes de diabète. Au sein d'une même tranche d'âge, chaque "personne" a été considérée comme ayant l'âge médian de la tranche d'âge. L'âge a été centré au point d'âge médian de l'ensemble des tranches d'âge avant d'être inclus dans le modèle de régression comme terme linéaire et quadratique. Le modèle a été adapté aux données de ces "pseudo-personnes". Le terme d'interception du modèle a donné une estimation du logit de la prévalence du diabète de la population au point médian de l'étendue d'âge. Les estimations de A (l'ordonnée à l'origine), ainsi que celles des coefficients B et C ont été analysées, afin de s'assurer que le C était négatif (ce qui était nécessaire si l'on voulait retrouver la stabilisation caractéristique des logits aux âges plus élevés). La justesse de cette adaptation a d'abord été vérifiée en analysant les graphiques de la prévalence et la relation entre la prévalence et l'âge. Quelques exemples sont présentés dans les figures 5, 6 et 7. Pour ces séries de données, ainsi que pour toutes les

logit (diabetes) =
Intercepto + B × edad + C × edad²

En lugar de utilizar la edad, utilizamos la edad central (mediana de edad), que daba un intercepto que se podía interpretar como logit de diabetes a la mediana de edad, así como permitir otras estimaciones. Este modelo fue la base para obtener los datos suavizados sobre prevalencia para cada intervalo de cinco años y con ellos proceder al cálculo del número total de casos de diabetes (etapas 3 y 4 arriba indicadas).

Estimación del modelo y aplicación a los datos

El modelo se estimó mediante regresión logística, usando la prevalencia publicada (y el tamaño de muestra específico para cada subgrupo de edad) para obtener el número observado tanto de personas con diabetes como de personas sin diabetes. Dentro de un subgrupo de edad, se consideró que cada 'persona' tenía la edad correspondiente al punto medio de edad de este subgrupo. La edad se centró en el punto medio de edad de todo el rango reportado antes de incorporarla en el modelo de regresión como un término lineal y cuadrático. El modelo se ajustó a estos 'pseudo' datos de personas. El intercepto del modelo dio una estimación del logit de prevalencia de diabetes en la población a la altura del punto medio de todo el rango de edad. Se examinaron las estimaciones del intercepto y los coeficientes B y C, en particular para asegurarse de que C era negativa (lo cual era necesario para capturar la característica observada de que el logit se nivela a edades avanzadas). En principio se

different smooth functions with age although we do not think that there is much meaningful improvement to be made. This is based on the fact that our model fits the observed prevalences well, so prediction outside the range of observed prevalence would be the main area for improvement but this tends to be where prevalence is very low (young ages) or population numbers are very small (oldest ages).

Finally, rather than performing the smoothing procedure in a stratified manner (by country and possibly also by sex or other factors, eg rural/urban), it would be of interest to explore methods that 'pool' information across different strata such as random effect models. We have found that strata differ in their intercepts (overall prevalence of diabetes) and rates of change with age, although the general pattern of increase with age and levelling off at highest ages appears almost universal. A random effect model would allow the universal features to be dictated by the largest studies (strata with largest sample size) with scope for strata-specific relationships to vary randomly around the general overall relationship.

Age standardization

A list of the world's countries and their most recent population estimates was obtained from the United Nations' Population Division (2). For those datasets where logistic regression was used, the age and sex-specific prevalence rates (obtained from the logistic regression) were applied to the corresponding age and sex population distribution (for the year 2000) for each country. An age and sex-

autres, le modèle a été considéré comme reflétant correctement les principales tendances. Il est également possible de déterminer la justesse de l'adaptation des statistiques.

Autres considérations

Dans ce cadre de lissage, effectué pour obtenir des chiffres de prévalence par tranches d'âge de cinq ans, il est possible de procéder à une estimation du degré d'incertitude de la prévision finale et globale de la prévalence et de l'importance du diabète dans le monde. Il est important de tenir compte d'une part du facteur incertitude dans toute méthode spécifique utilisée pour calculer la prévalence globale à partir d'une quantité limitée de données disponibles et, d'autre part, de la capacité de la méthode à prédire les prévalences en dehors des limites des données disponibles.

Bien sûr, il existe également un degré d'incertitude quant au choix d'une méthode spécifique. Certains auteurs, pour obtenir une estimation globale, ont utilisé directement des chiffres donnés de prévalence spécifiques à des tranches d'âge, sans lissage préalable. Notre modèle quadratique en fonction de l'âge peut être comparé à des méthodes alternatives basées sur des fonctions lissées différentes, mais nous ne pensons pas que cela apporterait une grande amélioration. En effet, notre modèle est bien adapté aux prévalences observées et le principal domaine qui pourrait être amélioré est celui des prévisions en dehors de la prévalence observée, mais cela concernerait principalement les endroits où la prévalence est très faible (chez les jeunes) ou là où les populations sont plus petites (âges plus élevés).

constató la adecuación del ajuste mediante la inspección de la gráficas de la prevalencia informada y de la relación suavizada entre la prevalencia y la edad. En las figuras 5, 6 y 7 se dan algunos ejemplos y en éstos y todos los demás conjuntos de datos se consideró que el modelo capturaba en forma adecuada los patrones más importantes y evidentes. También se pudo calcular la estadística de la bondad del ajuste.

Consideraciones adicionales

Dentro de este esquema de trabajo de suavizar para proveer los valores de prevalencia por subgrupos de cinco años de edad, hay cabida para calcular una estimación de la incertidumbre en la predicción final y general de la prevalencia de la diabetes en el mundo o de su carga. Parece importante considerar la incertidumbre de cualquier método específico para calcular la prevalencia general que se obtiene de una cantidad limitada de datos disponibles sobre la prevalencia de diabetes y la capacidad del método para predecir la prevalencia por fuera del rango de los datos disponibles.

Por supuesto, hay incertidumbre adicional en la selección del método específico. Autores previos habían utilizado las prevalencias informadas para grupos específicos de edad en forma directa, sin ninguna suavización, con el fin de obtener una estimación general. Nuestro método cuadrático con edad podría ser cuestionado por métodos alternativos que se basen en funciones diferentes de suavización con la edad, pero no creemos que pueda haber muchas mejoras significativas. Esto se basa en el hecho de que nuestro

adjusted rate (ASAR) of diabetes for that country was then calculated using the formula:

ASAR (for those people 20-79) =

$$\frac{\text{Total no. of (male or female) expected cases of diabetes (in those 20-79)}}{\text{Total country (male or female) population 20-79}}$$

Total country (male or female) population 20-79

Where:

Total number of (male or female) expected cases of diabetes (in 20-79) = age and sex-specific prevalence rates multiplied by the age and sex-specific population for that country

Following calculation of the ASAR, the expected number of people with diabetes within the country was also reported, as was the numbers of males and females with diabetes, the distribution of people with diabetes in different age groups (20-39, 40-59, 60-79), and in low/middle-income economies, the number of people with diabetes in urban and rural areas.

For IDF members on which no age and sex specific population data was available (eg Tonga, Aruba, Grenada), the percentage of the world's population in the age group 20-79 (59.974%) in the year 2000 was applied to the member's total population to derive their population in the age group 20-79. For these members the crude rate was applied to this 20-79 population total in order to obtain a total estimate of people with diabetes.

Enfin, plutôt que d'utiliser la procédure de lissage de manière stratifiée (par pays ou par sexe ou autres facteurs, par exemple rural/urbain), il serait intéressant d'explorer les méthodes qui "rassemblent" les informations à travers différentes strates, telles que les modèles à effet aléatoire. Bien que le modèle général, qui veut que la prévalence augmente avec l'âge et qu'elle se stabilise aux âges plus avancés, apparaisse de manière quasi universelle, nous avons constaté que les prévalences et les taux de changement par rapport à l'âge varient selon les strates. Si l'on utilisait un modèle à effet aléatoire, les caractéristiques universelles seraient dictées par l'ampleur de l'étude (les strates portant sur les plus grand échantillons) et les relations spécifiques aux strates varieraient de manière tout à fait aléatoire autour de la relation générale globale.

Standardisation de l'âge

Une liste des pays du monde et des dernières estimations de leurs populations nous a été fournie par le Département pour la Population des Nations-Unies (2). Pour les données auxquels la régression logistique a été appliquée, les prévalences spécifiques à l'âge et au sexe (obtenus grâce à la régression logistique) ont été appliqués à la répartition de population correspondante en fonction de l'âge et du sexe (pour l'an 2000) pour chaque pays. Un taux du diabète ajusté à l'âge et au sexe (TAAS) a ensuite été calculé pour ce pays en utilisant la formule suivante:

modelo se ajusta bien a las prevalencias observadas, así que las predicciones fuera del rango de estas prevalencias podrían ser las susceptibles de mejorar, pero es aquí donde se tiende a encontrar prevalencias muy bajas (en los subgrupos de edad más jóvenes) o números de población muy bajos (en los subgrupos de edad avanzada).

Finalmente, en lugar de realizar el procedimiento de suavización en forma estratificada (por país y quizás también por sexo u otros factores como rural/urbano), sería interesante explorar métodos que agrupen la información a través de diferentes estratos como lo hacen los modelos de efecto aleatorio. Hemos encontrado que los estratos difieren en sus interceptos (prevalencia general de diabetes) y en las tasas de cambio con respecto a la edad, aunque el patrón general de incremento con la edad y de nivelación en edades avanzadas parece ser casi universal. Un modelo de efecto aleatorio podría permitir que las características universales fueran dictadas por estudios más grandes (aquellos con el mayor tamaño de muestra) con la posibilidad de que las relaciones entre estratos específicos varíen aleatoriamente alrededor de la relación general global.

Estandarización de la edad

Se obtuvo de la *Population Division* de las Naciones Unidas una lista de los países del mundo y sus estimaciones de población más recientes (2). Para los datos en que se utilizó la regresión logística, las prevalencias por edad y sexo específicos (que se obtuvieron de la regresión logística) fueron aplicadas a la

Urban and rural separation

In high-income economies, risk factors for diabetes are not considered to be significantly different in rural and urban areas, and thus rural and urban rates were not separated. In low/middle-income economies, however, differences in levels of physical exercise, diet and socio-economic factors often result in significant differences between urban and rural prevalence rates. As a result, the urban and rural rates were reported separately for low/middle-income economies.

An urban to rural ratio was calculated using datasets from low/middle-income economies that reported rural and urban rates separately. The ratio of urban:rural was found to be approximately 2:1, which was also found by King et al in 1993 (3). This ratio was used to calculate estimates when either rural or urban data were missing for a low/middle income economy.

When a dataset did not separate rural and urban data for a low/middle income economy, and this was the only dataset meeting the inclusion criteria for that country, then only a national rate and numbers are reported.

If a study from a high-income country presented urban and rural data, then this was applied to that country's urban and rural population distribution in order to calculate the overall prevalence rate for that country.

High-income and low/middle-income economies are as defined by the World Bank (4). The economies are defined according to the 1997 Gross National Product (GNP) per

TAAS (pour les personnes âgées de 20 à 79 ans) =

$$\frac{\text{Total de cas (hommes ou femmes) de diabète attendus (pour les personnes âgées de 20 à 79 ans)}}{\text{Population totale du pays entre 20 et 79 ans (hommes ou femmes)}}$$

Où:

Le nombre total de cas (hommes ou femmes) de diabète attendus (pour les personnes âgées de 20 à 79 ans) = les prévalences spécifiques à l'âge et au sexe multipliés par la population par âge et par sexe pour ce pays.

Grâce au calcul du TAAS, l'on a pu obtenir le nombre de personnes atteintes du diabète attendu dans le pays, ainsi que le nombre d'hommes et de femmes atteints de diabète, la répartition des personnes atteintes de diabète dans les différentes tranches d'âge (20-39, 40-59, 60-79) et dans les économies à revenus faibles/moyens, et le nombre de personnes atteintes de diabète dans les zones rurales et urbaines.

Pour les pays membres de la FID pour lesquels aucune donnée spécifique à l'âge ou au sexe n'est disponible (par exemple les îles Tonga, Aruba et Grenade), le pourcentage pour l'an 2000 de la population mondiale du groupe d'âge 20-79 (59,974%) a été appliqué à la population totale du pays afin d'en déduire sa population appartenant au groupe d'âge. Pour ces pays, le taux brut a été appliqué à ce total de la population de 20-79 ans afin d'obtenir une estimation totale du nombre de personnes atteintes du diabète.

distribución correspondiente de la población por edad y sexo (para el año 2000) para cada país. Tras lo cual se calculó una tasa de la diabetes ajustada a la edad y el sexo (TAES) para el país en cuestión mediante la fórmula:

$$\text{TAES (para las personas de entre 20 y 79 años) = } \frac{\text{N}^\circ \text{ total de casos (hombres o mujeres) teóricos de diabetes (en personas de entre 20 y 79 años)}}{\text{Total de la población de entre 20 y 79 años del país (hombres o mujeres)}}$$

En que:

Total de casos (hombres o mujeres) teóricos de diabetes (en personas de entre 20 y 79 años) = prevalencias por edad y sexo específicos multiplicadas por la población por edad y sexo para el país en cuestión

Siguiendo el cálculo de la TAES, también se indicó el número teórico de personas con diabetes dentro del país, así como el número de hombres y mujeres con diabetes, la distribución de las personas con diabetes en diferentes subgrupos de edad (20-39, 40-59, 60-79) y en economías de ingresos bajos/medios, y el número de personas con diabetes en zonas urbanas y rurales.

Para los miembros de la FID sobre los que no se disponía de datos sobre población por edad y sexo específicos (por ej. Tonga, Aruba, Grenada), el porcentaje de la población mundial para el grupo de entre 20 y 79 años (59,974%) en el año 2000 fue aplicado a la población total del país miembro a fin de obtener sus datos sobre población para el

capita, calculated using the World Bank *Atlas* method. Low/middle-income economies have a GNP per capita of less than \$9,655, and high-income economies have a GNP per capita of \$9,655 or more.

Diagnosed and undiagnosed diabetes

For studies based on diagnosed diabetes only, the ratio of 1:1 for diagnosed:undiagnosed people with diabetes was assumed, which was considered a conservative estimate. This assumption is supported by results from Australia (5) and the USA (6).

Extrapolation

If there were no data available for a particular country, prevalence rates from the socio-economically, ethnically, and geographically (ie island or larger land mass) most similar country were applied to that country's age and sex-specific (and in the case of low/middle-income countries, urban/rural-specific) population distribution. Socio-economic comparisons were based on GNP per capita. Ethnic comparisons were based on ethnicity data from the *CIA World Factbook 1999* (7).

If extrapolation took place from a low/middle income economy (L/MIE) to a high income economy (HIE) or vice versa, then the following ratio applied:

HIE urban prevalence: HIE rural prevalence:
L/MIE urban prevalence: L/MIE rural
prevalence = 2:2:2:1.

Séparation entre zones urbaines et zones rurales

Dans les économies à revenus élevés, les facteurs de risque pour le diabète ne sont généralement pas différents dans les zones rurales et dans les zones urbaines, et les taux de ces zones urbaines et rurales n'ont pas été séparés. Par contre, dans les économies à revenus faibles/moyens, il existe des différences de niveaux d'exercice physique, d'alimentation et de facteurs socio-économiques qui entraînent des différences importantes dans les taux de prévalence entre zones urbaines et zones rurales. Par conséquent, pour ces économies, les taux ont été traités séparément.

Un rapport urbain/rural a été calculé en utilisant les données provenant des économies à revenus faibles/moyens qui avaient séparé les données urbaines et rurales. Ce rapport était approximativement 2/1, ce qui a été également trouvé par King et al en 1993 (3). Ce rapport a été utilisé pour calculer les estimations lorsque les données manquaient pour les zones urbaines ou rurales de certaines économies à revenus faibles/moyens.

Lorsque les données des économies à revenus faibles/moyens ne séparait pas les zones urbaines des rurales et que ces données étaient les seules à satisfaire aux critères d'inclusion pour ce pays, alors seuls un taux et des chiffres nationaux ont été communiqués.

Si une étude provenant d'un pays à revenus élevés présentait des données séparées, alors cette même séparation était appliquée à la répartition de la population urbaine et rurale

grupo de entre 20 y 79 años. Para estos países se aplicó la tasa cruda a este total de población de entre 20 y 79 años a fin de obtener una estimación total del número de personas con diabetes.

Separación de datos urbanos y rurales

En las economías de ingresos altos, no se considera que los factores de riesgo de la diabetes sean significativamente diferentes en zonas rurales y urbanas, por lo que las prevalencias rurales y urbanas no fueron separadas. Sin embargo, en las economías de ingresos bajos/medios, las diferencias en los niveles de ejercicio físico, dieta y factores socioeconómicos a menudo conducen a diferencias significativas entre las prevalencias urbanas y rurales. Por consiguiente, se indicaron las prevalencias urbanas y rurales por separado para las economías de ingresos bajos/medios.

Se calculó una relación urbana/rural utilizando bases de datos de economías de ingresos bajos/medios que indicaban prevalencias rurales y urbanas por separado. La relación urbana/rural era de aproximadamente 2:1, lo que coincidía con los datos descritos por King y otros en 1993 (3). Esta relación fue utilizada para calcular estimaciones cuando faltaban datos rurales o urbanos para una economía de ingresos bajos/medios.

Cuando los datos no estaban separados entre rurales y urbanas para una economía de ingresos bajos/medios y se trataba de los únicos datos que cumplían los criterios de

afin de calculer le taux de prévalence global pour ce pays.

Les économies à revenus élevés et celles à revenus faibles/moyens ont été définies par la Banque mondiale (4). Cette liste a été établie sur base du Produit national brut (PNB) par habitant de 1997, calculé par la méthode utilisée dans l'Atlas de la Banque mondiale. Le PNB par habitant des économies à revenus faibles/moyens est inférieur à 9.655\$, tandis que pour les économies à revenus élevés, le PNB par habitant est égal ou supérieur à 9.655\$.

Diabète diagnostiqués et diabète non diagnostiqués

Pour les études basées uniquement sur les cas de diabète diagnostiqués, le rapport personnes atteintes de diabète diagnostiquées/non diagnostiquées a été estimé à 1/1, ce qui a été considéré comme une estimation précautionneuse. Cette estimation a été corroborée par les résultats australiens (5) et américains (6).

Extrapolation

Si aucune donnée n'était disponible pour un pays spécifique, les prévalences des pays les plus proches du point de vue socio-économique, ethnique et géographique (par exemple une île ou un territoire terrestre plus étendu) ont été appliqués à la répartition spécifique à l'âge et au sexe (dans le cas des économies à revenus faibles/moyens, spécifique aux zones rurales/urbaines) de ce pays. Les comparaisons socio-économiques étaient basées sur le PNB par habitant. Les comparaisons ethniques étaient

inclusión para el país en cuestión, sólo se indicaban una tasa y cifras nacionales.

Si un estudio de un país de ingresos altos presentaba datos urbanos y rurales, se aplicaban a la distribución de la población urbana y rural a fin de calcular las prevalencias totales para el país.

Las economías de ingresos altos y de ingresos bajos/medios son definidas por el Banco Mundial (4). Las economías se definen según el Producto Nacional Bruto (PNB) per capita de 1997, que fue calculado mediante el método del Atlas del Banco Mundial. Las economías de ingresos bajos/medios tienen un PNB per capita de menos de 9.655 dólares, mientras que las economías de ingresos altos tienen un PNB per capita de 9.655 dólares o más.

Diabetes diagnosticada y sin diagnosticar

Para los estudios basados únicamente en diabetes diagnosticada, se supuso la relación de 1:1 para personas con diabetes diagnosticada/sin diagnosticar, la cual fue considerada como una estimación conservadora. Esta hipótesis se ha visto reforzada por los resultados de Australia (5) y de los EE.UU. (6).

Extrapolación

Si no había datos disponibles para un país determinado, las prevalencias del país más similar desde un punto de vista socioeconómico, étnico y geográfico (por ej. islas o mayor extensión de tierra) fueron

basées sur des données ethniques du *CIA World Factbook – 1999* (7).

Lorsque l'extrapolation se faisait à partir d'une économie à revenus faibles/moyens (ERF/M) vers une économie à revenus élevés (ERE), ou vice-versa, le rapport suivant était appliqué:

Prévalence urbaine ERE/prévalence rurale ERE/
prévalence urbaine ERF/M/prévalence rurale
ERF/M = 2/2/2/1.

aplicadas a la distribución de la población por edad y sexo (y en el caso de países de ingresos bajos/medios, por zona urbana/rural) de aquel país. Las comparaciones socioeconómicas estaban basadas en el PNB per capita. Las comparaciones étnicas estaban basadas en los datos de etnicidad del *CIA World Factbook – 1999* (7).

Si la extrapolación era efectuada de una economía de ingresos bajos/medios (EIB/M) a una economía de ingresos altos (EIA) o viceversa, se aplicó la relación siguiente:

prevalencia urbana de EIA: prevalencia rural de EIA: prevalencia urbana de EIB/M: prevalencia rural de EIB/M = 2: 2: 2: 1.

Table I. Countries used for extrapolation of missing values in incomplete datasets.

Tableau I. Pays utilisés pour l'extrapolation de données manquantes dans des ensembles de données incomplets.

Tabla I. Países utilizados para la extrapolación de los valores que faltaban en conjuntos de datos incompletos.

Country	Missing age group(s)	Missing data extrapolated from:
Sudan	20-24	Tunisia
Malaysia	20-34	India
Denmark	20-59; 75-79	The Netherlands
Finland	20-44; 65-74	The Netherlands
Malta	20-34; 70-79	Greece
Mexico	20-34; 65-79	USA
Trinidad and Tobago	20-34; 70-79	Barbados
Indonesia	75-79	Sri Lanka
Spain	75-79	Italy
Canada	75-79	USA

Figure 1. Argentina (males)
 Figure 1. Argentine (hommes)
 Figura 1. Argentina (hombres)

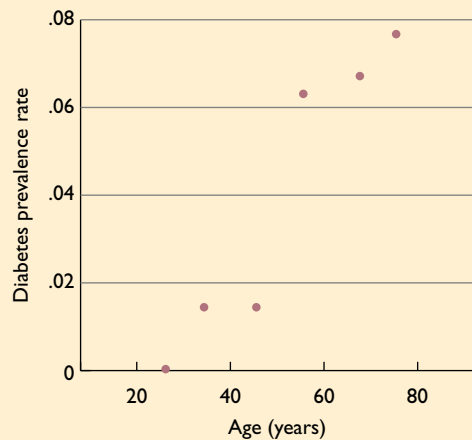


Figure 2. Argentina (males)
 Figure 2. Argentine (hommes)
 Figura 2. Argentina (hombres)

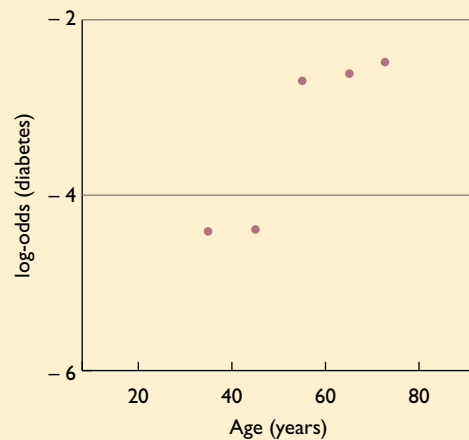


Figure 3. China (males)
 Figure 3. Chine (hommes)
 Figura 3. China (hombres)

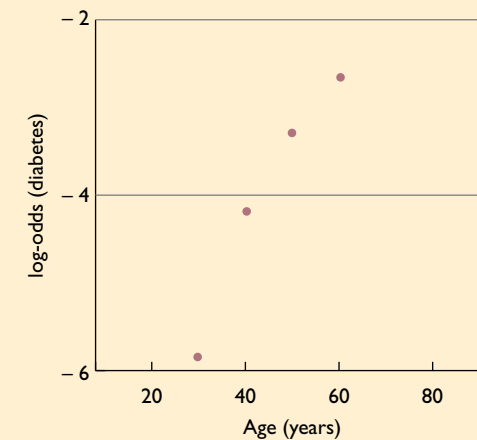


Figure 4. India (urban males)
 Figure 4. Inde (hommes urbains)
 Figura 4. India (hombres urbanos)

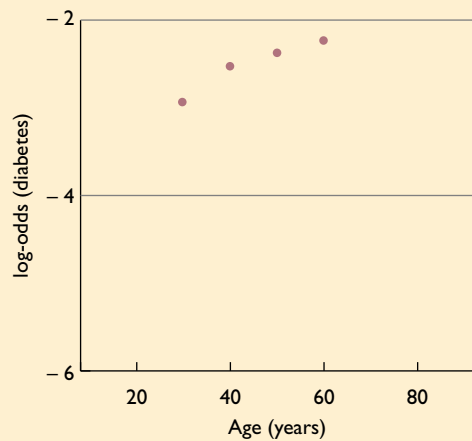


Figure 5. Argentina (males)
 Figure 5. Argentine (hommes)
 Figura 5. Argentina (hombres)

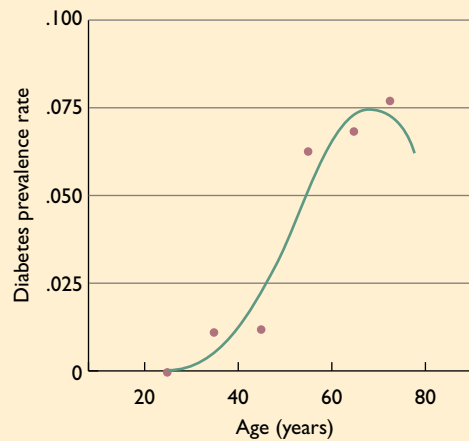


Figure 6. China (males)
 Figure 6. Chine (hommes)
 Figura 6. China (hombres)

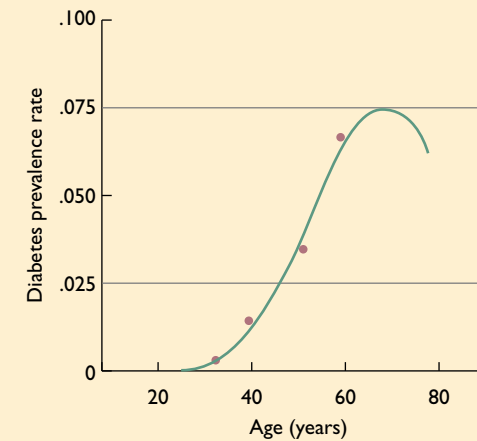


Figure 7. India (urban males)
Figure 7. Inde (hommes urbains)
Figura 7. India (hombres urbanos)

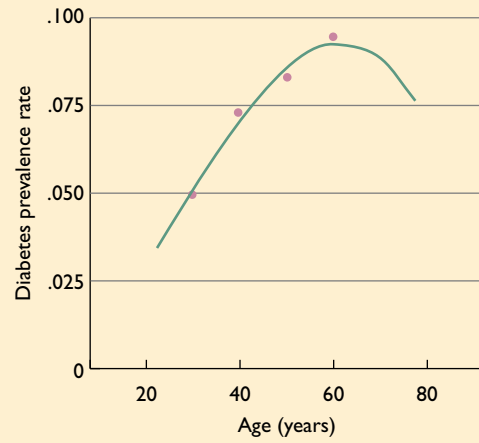
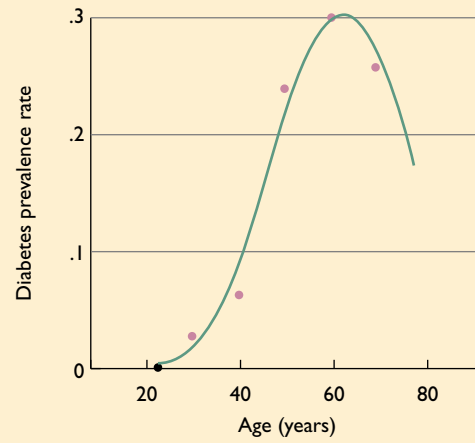


Figure 8. Fiji (urban females)
Figure 8. Fiji (femmes urbaines)
Figura 8. Fiji (mujeres urbanas)



Appendix 2

Insulin Demonstration Project

Following the publication of the 1997 IDF Task Force on Insulin Report, the Task Force noted that cost, distribution and transportation were the main reasons associated with the cost of insulin. A committee was set up to find a solution to these problems, which led to the start of the insulin demonstration projects.

Requirements for an Insulin Demonstration Project

1. Need: Based on the results of the Access to Insulin in IDF Member Nations Survey in 1997. If a questionnaire was not completed, then the local site must complete it to document the need.
2. A local champion: This project will only succeed if a local individual is willing to work with the IDF towards the goal. Work will continue after IDF intervention.
3. Potential interventions: The mere distribution of free insulin is not an acceptable project. Local solutions to the insulin availability problem will be identified. The potential must exist within the country for an intervention that increases insulin availability for the long term.

Annexe 2

Projet de démonstration sur l'insuline

Suite à la publication du rapport sur l'insuline rédigé par le Groupe de travail sur l'insuline de la FID, le groupe de travail a constaté que le coût, la distribution et le transport étaient les principales causes du prix élevé de l'insuline. Un comité a été formé afin de trouver une solution à ces problèmes, initiative qui a débouché sur le lancement de projets de démonstration sur l'insuline.

Conditions pour un projet de démonstration sur l'insuline

1. Besoins: Basés sur les résultats du sondage sur l'accès à l'insuline dans les pays membres de la FID effectué en 1997. Si le questionnaire n'a pas été renvoyé dûment complété à l'époque, le site local doit le remplir afin de communiquer les besoins.
2. Un champion local: Ce projet ne peut être mené à bien que si une personne de la communauté locale a la volonté d'aider la FID à atteindre ce but. Le travail continuera après l'intervention de la FID.
3. Interventions potentielles: La distribution gratuite de l'insuline en tant que telle n'est pas un projet acceptable. Des solutions locales au problème de la disponibilité de l'insuline seront trouvées. Chaque pays doit

Anexo 2

Proyecto de demostración acerca de la insulina

Basándose en la publicación del informe de 1997 del Grupo de Trabajo de la FID sobre la Insulina, el Grupo de Trabajo observó que el coste, la distribución y el transporte eran las principales razones asociadas al coste de la insulina. Se estableció un comité a fin de encontrar una solución a estos problemas, lo que condujo al comienzo de los proyectos de demostración acerca de la insulina.

Requisitos para un proyecto de demostración acerca de la insulina

1. Es necesario que esté basado en los resultados de la Encuesta de los países miembros de FID Acceso a la Insulina realizada en 1997. En caso de que un cuestionario no hubiera sido rellenado, deberá ser completado en el lugar local para obtener el documento necesario.
2. Un portavoz local: este proyecto sólo será logrado si un individuo local está dispuesto a trabajar con la FID para alcanzar esta meta. El trabajo continuará tras la intervención de la FID.
3. Intervenciones potenciales: la mera distribución de insulina gratuita no es un proyecto adecuado. Se identificarán soluciones locales al problema de

4. Agreement between governmental and non-governmental authorities of the problem: Countries where governmental authorities deny that insulin supply problems exist will make intervention a difficult process. The IDF should not force itself on governments. There is adequate work at this stage for willing participants.
5. Potential for cooperation between the IDF and other agencies: the IDF may have the opportunity to work with other non-governmental agencies in certain sites.

Steps in the Process:

1. Identification of potential sites: the IDF and other interested parties.
2. Identification of a 'champion' at the local level.
3. Preliminary outline of action plan between the IDF and local group/champion.
4. Visit by IDF officials with champion and identified governmental and other local individual/non-governmental officials.
5. Agreement and final drafts of action plan.
6. Implementation of plan.

disposer d'un potentiel d'intervention permettant une augmentation de la disponibilité de l'insuline à long terme.

4. Accord entre les autorités gouvernementales et non-gouvernementales: Dans les pays où les autorités gouvernementales nient les problèmes que pose l'accès à l'insuline, l'intervention devient difficile. La FID ne doit en aucun cas s'imposer aux gouvernements. Il existe un travail à faire à ce stade pour les participants qui le désirent.
5. Potentiel de collaboration entre la FID et les autres agences: sur certains sites, la FID peut avoir l'occasion de travailler avec d'autres agences non-gouvernementales.

Différentes étapes du processus:

1. Identification des sites potentiels: la FID et les autres parties intéressées.
2. Identification d'un 'champion' au niveau local.
3. Définition préliminaire des grandes lignes du plan d'action par la FID et le groupe/ champion local.
4. Visite des représentants de la FID au champion local et aux représentants gouvernementaux et autres représentants locaux individuels/non-gouvernementaux.
5. Accord et projets finaux du plan d'action.
6. Mise en oeuvre du plan.

disponibilidad de insulina. El país debe tener el potencial para una intervención que aumente la disponibilidad de insulina a largo plazo.

4. Acuerdo entre las autoridades gubernamentales y no gubernamentales: los países donde las autoridades gubernamentales niegan la existencia de problemas de suministro de insulina harán difícil la intervención. La FID no debe imponerse sobre los gobiernos. Hay trabajo suficiente en este punto para participantes dispuestos a colaborar.
5. Cooperación potencial entre la FID y otros organismos: la FID puede tener la oportunidad de trabajar con otros organismos no gubernamentales en determinados lugares.

Etapas a seguir en el proceso:

1. Identificación de los lugares potenciales: la FID y otras partes interesadas.
2. Identificación de un 'portavoz' a nivel local.
3. Esbozo preliminar de un plan de acción entre la FID y un grupo/portavoz local.
4. Visita de oficiales de la FID junto al portavoz y otros oficiales individuales/no gubernamentales locales.
5. Acuerdo y versión definitiva del plan de acción.
6. Ejecución del plan.

Appendix 3 | Member Association Address List

Annexe 3 | Liste des adresses des associations membres

Anexo 3 | Lista de direcciones de las asociaciones miembros

AFRICA

Cameroon Diabetes Association

ACADIA

Dr Jean-Claude Mbanya

Endocrine Unit - Dept of Internal Medicine
Faculty of Medicine and Biomedical Sciences

University of Yaoundé I

BP 8046 Yaoundé

Cameroon

Tel: 237/3111-751

Fax: 237/221-320

Association Nationale du Diabète de la République Démocratique du Congo

Prof Pierre Kandjingu Katanga

16 avenue Miabi

Quartier Righini - Zone de Lemba

BP 123

Kinshasa XI

Congo, Democratic Republic of

Tel: -

Fax: -

Association Congolaise du Diabète

Prof Mbadinga-Mupangu

BP 2725

Brazzaville

Congo, Republic of

Tel: 242/830-461

Fax: 242/828-809

Association des Diabétiques de Côte d'Ivoire

ADIACI

Prof Adrien Lokrou

01 BP 4241

Abidjan 01

Côte d'Ivoire

Tel: 225/471-072

Fax: -

Ethiopian Diabetes Association

Mr Ato Hailemariam Hable

PO Box 31840

Addis Ababa

Ethiopia

Tel: 251-1/158-174

Fax: -

berhanesy@hotmail.com

Association des Diabétiques du Gabon

Dr Epigat-Apinda

BP 7369

Libreville

Gabon

Tel: 241/737-345

Fax: -

Gambia Diabetes Association

Mr Momodou Lamin Jaiteh

PO Box 1853

Banjul

Gambia

Tel: 220/228-223

Fax: 220/225-909

balamere@qanet.gm

Ghana Diabetes Association

Mr Charles L Mingle

PO Box 68

Korle-Bu

Accra

Ghana

Tel: 233-21/668-219

Fax: 233-21/668-219

fofei@africaonline.com.gh

Kenya Diabetic Association

Dr Eric N Mngola
PO Box 55098
Nairobi
Kenya
Tel: 254-2/336-725
Fax: -

Association Malgache contre le Diabète

Prof Georges Ramahandridona
PO Box 3097
Antananarivo 101
Madagascar
Tel: 261-20/223-5058
Fax: -
amadia@iname.com

Association Malienne de Lutte contre le Diabète

AMLD
Dr Antoine Nientao
Centre Hospitalo-Universitaire Gabriel Toure
Bamako
Mali
Tel: 223/230-780
Fax: 223/226-090

Associação Moçambicana dos Diabéticos

Ms Anastasia Guimaraes
av Ho Chi Min No 1142
CP 2167
Maputo
Mozambique
Tel: 258-1/310-389
Fax: 258-1/422-698
dalila@zebra.uem.mz

Diabetes Association of Nigeria

Mr Aminu Inuwa Muhammad
Dept of Medicine
Aminu Kano Teaching Hospital
PMB 3452
Kano
Nigeria
Tel: 234-64/663-383
Fax: 234-64/663-354
mmborodo@med.buk.edu.ng

Association Sénégalaise de Soutien aux Diabétiques

Mr Alioune Ndiaye
Immeuble Pasteur - 3eme étage
BP 6151 Dakar - Etoile
Senegal
Tel: 221/823-4427
Fax: 221/822-8187
sndiop@ucad.sn

Society for Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa

SEMDSA
Ms Shelley Harris
PO Box 783155
Sandton 2146
Johannesburg
South Africa
Tel: 27-11/807-0794
Fax: 27-11/807-7989
RSH@Novo.dk

South African Diabetes Association SADA

Ms Gillian Williams
PO Box 1715
Saxonwold 2132
South Africa
Tel: 27-11/788-4595
Fax: 27-11/447-5100
dfocus@worldonline.co.za
www.sada.org.za/

Diabetes Association of Zanzibar DAZ

Ms Miskiya A Mohammed
PO Box 1902
Zanzibar
Tanzania
Tel: -
Fax: -

Tanzania Diabetes Association

Dr Kaushik L Ramaiya
PO Box 65201
Muhimbili
Dar es Salaam
Tanzania
Tel: 255-51/114-992
Fax: 255-51/113-459
askuan@intafrika.com

Association Togolaise du Diabète

Dr Tossou Komlan
PO Box 3278
Lome
Togo
Tel: 228/274-304
Fax: 228/213-675
atd@excite.fr

Uganda Diabetic Association

Prof Marcel Otim
 PO Box 16602
 Wandegeya
 Kampala
Uganda
 Tel: -
 Fax: 256-41/532-591

Diabetes Association of Zambia

Dr Robert E Mtonga
 PB 109X Ridgeway
 Lusaka
Zambia
 Tel: -
 Fax: -
 bobmtonga@hotmail.com

Zimbabwe Diabetic Association

Mr E Chiringah
 Operational Office - Ward 3
 Old Central Hospital
 Parirenyatwa - PO Box 1797
 Harare
Zimbabwe
 Tel: 263-4/732-089
 Fax: 263-4/667-488

**EASTERN MEDITERRANEAN
AND MIDDLE EAST****Bahrain Diabetes Society**

Dr Mohammed Alkhalifa
 PO Box 29080
 Salmaneh Medical Center
Bahrain
 Tel: -
 Fax: 973/400-488
 fzurba@batelco.com.bh
 www.geocities.com/HotSprings/4855/bda.htm

Egyptian Diabetes Association

Prof Morsi Arab
 40 Safia Zaghloul St
 Alexandria 21111
Egypt
 Tel: 20-3/486-2720
 Fax: 20-3/543-1698
 morsiarab@dataxprs.com.eg

Iranian Diabetes Society

IDS
Dr Assadollah Rajab
 46 Ramin Malekooti st
 Patris lomoumba st Sattarkhan Avenue
 14439 Tehran
Iran
 Tel: 98-21/825-3113
 Fax: 98-21/827-5274

Iraqi Diabetes Association

Prof R Al-Rawi
 Iraqi Medical Society Building
 Al-Maari Street
 Al-Mansour
 Baghdad
Iraq
 Tel: -
 Fax: 964/541-3485

**Jordanian Association for the Care
of Diabetes**

Dr Ahmed S Kheir
 PO Box 9704
 Amman 11191
Jordan
 Tel: 962-6/516-0207
 Fax: 962-6/515-9807

Kuwait Diabetes Society

Dr Monira Alarouj
 PO Box 1202
 Safat - Code 13013
Kuwait
 Tel: 965/246-8874
 Fax: 965/246-8874 or 533-3276
 KDS@kma.org.kw

Lebanese Diabetes Association

Mr Elie Gharios
 PO Box 16 6239
 Beirut
Lebanon
 Tel: -
 Fax: -

Libyan Diabetic Association

Mr Othman Ali Kadiki
PO Box 51
Benghazi

Libya

Tel: -
Fax: -

Ligue Marocaine de Lutte contre le Diabète

Prof Jamal Belkhadir
BP 6583 Rabat Instituts
Rabat

Morocco

Tel: 212-7/673-625
Fax: 212-7/671-137
chu.cc.ibnsina@sante.gov.ma

Diabetic Association of Pakistan

Prof A Samad Shera TI, SI
5-E/3, Nazimabad
Karachi 74600

Pakistan

Tel: 92-21/661-6890
Fax: 92-21/454-6759

Qatar Diabetic Association

Dr Abdulrahman Salim Alkuwari
PO Box 752
Doha

Qatar

Tel: 974/874-310
Fax: 974/876-065
qda96@qatar.net.qa

Saudi Diabetes and Endocrine Association

Mr Abdulaziz Al Turki
PO Box 1498
Al Khobar 31952

Saudi Arabia

Tel: 966-3/898-0695
Fax: 966-3/898-0974

Sudan Diabetic Association

Prof El Daw Mukhtar
PO Box 102
c/o Faculty of Medicine
University of Khartoum
Khartoum

Sudan

Tel: 249-11/772-224
Fax: 249-11/771-211
Eldawmukhtar@hotmail.com

Syrian Diabetes Association

Dr Majed Fallaha
Abu Rummaneh Street
Damascus

Syria

Tel: 963-11/331-0457
Fax: 963-11/331-0458

**Association Tunisienne des Diabétiques
Tunisian Diabetic Association**

Dr Ghattas Ahmed
Bd 9 avril
Immeuble SNIT - app 5L2
1006 Tunis

Tunisia

Tel: 216-1/569-096
Fax: 216-1/570-242

Emirates Diabetes Society

Dr Fadhil Abdulla
PO Box 6600
Dubai

United Arab Emirates

Tel: 97-14/337-7377
Fax: 97-14/334-4082

EUROPE

www.idb.hr/english/IDF/idf.htm

**Shoqata Shqipëtare Diabetike
Albanian Diabetes Association**

Dr Sulejman Budo
University Hospital Centre "Mother Teresa"
Klinika Endokrinologjise
Rr Dibres Nr 370
Tirana

Albania

Tel: 355-42/63-644
Fax: 355-42/63-644
drspit@sanx.net

**Österreichische Diabetesgesellschaft
Austrian Diabetes Society**

Prof Guntram Schernthaner
Rudolfstiftung Hospital Vienna
Dept of Medicine I
Juchgasse 25
1030 Vienna

Austria

Tel: 43-1/711-652-101
Fax: 43-1/711-652-109
Guntram.Schernthaner@kar.magwien.gv.at
www.oedg.org

**Österreichische Diabetikervereinigung
Austrian Diabetes Organization**

Mr Josef Meusburger
c/o Landeskrankenhaus Feldkirch
Carinagasse 47
6800 Feldkirch

Austria

Tel: 43-5522/303-3667
Fax: 43-5522/303-6902
diabjoe@meusburger.vol.at

Azerbaijan Diabetes Society

Mr Afet Ibragimova
40 Uz Hajibeyov Str
Government House
Baku 370016

Azerbaijan Republic

Tel: 994-12/985-765
Fax: 994-12/938-488
root@womcom.baku.az

**Association Belge du Diabète
Belgian Diabetes Association**

Prof René De Hertogh
chaussée de Waterloo 935
1180 Bruxelles

Belgium

Tel: 32-2/374-3195
Fax: 32-2/374-8174

**Vlaamse Diabetes Vereniging
Flemish Diabetes Association**

Dr Frank De Coster
Ottergemsesteenweg 456
9000 Gent

Belgium

Tel: 32-9/220-0520
Fax: 32-9/221-0082
vdv@diabetes-vdv.be
www.diabetes-vdv.be

Bulgarian Diabetes Association

Mr Nikola Varadinov
36 Han Asparoukh Street
Sofia 1000

Bulgaria

Tel: 359-2/873-636
Fax: 359-2/873-636

Bulgarian Society of Endocrinology

Prof Dragomir Koev
Institute of Endocrinology and Gerontology
Damian Gruev Street 6
Sofia 1303

Bulgaria

Tel: 359-2/987-1497
Fax: 359-2/87-4145
dimitar@medicalnet-bg.org

**Hrvatska Dijabeticka Udruga
Croatian Diabetes Association**

Dr Mensura Dražić
4a Dugi Dol, PO Box 958
10000 Zagreb

Croatia

Tel: 385-1/233-0991
Fax: 385-1/233-0991
diabetes@diabetes.hr

Cyprus Diabetic Association

Ms Loulla Constantinidou
PO Box 5306
Nicosia 1309

Cyprus

Tel: 357-2/669-540
Fax: 357-2/662-152
econstan1@eac.com.cy

**Ceska Diabetologicka Spolecnost
Czech Diabetes Society**

Prof Jan Skrha
Dept of Internal Medicine 3
Faculty Medicine I
Charles University - U nemocnice I
128 08 Prague 2

Czech Republic

Tel: 420-2/292-791
Fax: 420-2/292-791
jskrha@vfn.cz or janskrha@lf1.ouni.cz

**Svaz Diabetiku Ceske Republiky
Union of the Czech Republic**

Dr Vlastislav Kaplan
Sokolovska 44
18600 Prague 8

Czech Republic

Tel: 420-2/2481-3027
Fax: 420-2/2481-3024
info@diabetes.cz

Diabetesforeningen

Danish Diabetes Association

Mr Per Jensen
Filosofgangen 24
5000 Odense C

Denmark

Tel: 45-66/129-006
Fax: 45-65/914-908
pj@diabetesforeningen.dk
www.diabetesforeningen.dk

Estonian Diabetes Association

Mr Ulvi Tammer
104 Pärnu Road
11312 Tallinn

Estonia

Tel: 372/528-4432
Fax: 372/507-0091
mertsina@epbe.ee

Finnish Diabetes Association

Mr Jorma Huttunen
Kirjoniementie 15
33680 Tampere

Finland

Tel: 358-3/286-0111
Fax: 358-3/3600-462
jorma.huttunen@diabetes.fi
www.diabetes.fi

Association Française des Diabétiques

Mr Yves Tomme
58 rue Alexandre Dumas
75544 Paris Cedex 11

France

Tel: 33-1/4009-2425
Fax: 33-1/4009-2030
afdsiege@cybercable.fr
orphanet.infobiogen.fr/associations/AFD/
AFD.html

Georgian Diabetes Federation

Ms Elena Shelestova
Diabetes Center of Georgia
5 Ljubljana Str
380059 Tbilisi

Georgia, Republic of

Tel: 995-32/527-916
Fax: 995-32/940-081
diabet@access.sanet.ge

Deutsche Diabetes Union ev

German Diabetes Union

Prof Dr Helmut R Henrichs
Danziger Strasse 10
Diabetes Centre Quakenbrueck am
Christlichen Krankenhaus
49610 Quakenbrueck

Germany

Tel: 49-5431/152-830
Fax: 49-5431/152-833
diabetesquakenbrueck@t-online.de

**Hellenic Diabetologic Association
HDF**

Dr Asimina Mitrakou
Meandrou Street 23
11528 Athens

Greece

Tel: 30-1/721-1845
Fax: 30-1/721-5082

Hellenic Federation of Diabetics

Ms Alexandra Arvanitaki
4 Bouboulinas Str
45445 Ioannina

Greece

Tel: 30-651/73-634
Fax: 30-651/73-634
pendi@otenet.gr

Magyar Diabetes Tarsasag

Hungarian Diabetes Association

Dr György Jermendy
Bajcsy Zsilinszky Hospital
Maglodi UT 89/91
1106 Budapest

Hungary

Tel: 36-1/260-7619
Fax: 36-1/260-7619

Samtök Sykursjúkra

Icelandic Diabetic Association

Ms Thuridur Bjornsdottir
Tryggvagata 26
Posthof 5292
Reykjavik 125

Iceland

Tel: 354/562-5605
Fax: 354/562-5715
diabetes@itn.is

Diabetes Federation of Ireland

Mr Kieran O'Leary
76 Lr Gardiner Street
Dublin 1

Ireland, Republic of

Tel: 353-1/836-3022
Fax: 353-1/836-5182
diabetesfederation@diabetesireland.ie
www.diabetesireland.ie/

Irish Endocrine Society

Sr Sheelagh Wickham
School of Nursing
Beaumont Hospital
Beaumont Road
Dublin 9

Ireland, Republic of

Tel: 353-1/809-2533
Fax: 353-41/982-8675

Israel Diabetes Association

Ms Chaya Cohen
46 Derech Hamakabim St
Rishon Lezion 75359

Israel

Tel: 972-3/950-8222
Fax: 972-3/950-8111

Associazione Italiana Diabetici**FAND**

Dr Roberto Lombardi
via Dracone 23
20126 Milan

Italy

Tel: 390-2/257-0176
Fax: 390-2/257-0176
fand_redazione@iol.it
www.fand.it/

Associazione Italiana per la Difesa degli Interessi dei Diabetici

Prof Pasquale Montenero
Via della Scrofa 14
00186 Rome

Italy

Tel: 390-6/6880-3784
Fax: 390-6/6880-3784

Associazione Medici Diabetologi

Mr Domenico Cucinotta
Viale Carlo Felice 77
00185 Rome

Italy

Tel: 39-06/700-0599
Fax: 39-06/700-0499
amd@sinergia.it
www.aemmedi.it/

Societa Italiana di Diabetologia SID**Italian Diabetology Society**

Prof Riccardo Giorgino
via G Severano 5
00161 Rome

Italy

Tel: 390-6/4424-0967
Fax: 390-6/4429-2060
siditalia@siditalia.it
www.siditalia.it/

Diabetes Association of the Kazakhstan Republic

Ms Natalya N Tukalevskaia
Room 208
2 Marecheka Str
Almaty 480062

Kazakhstan Republic

Tel: 7-3272/261-081
Fax: 7-3272/265-950
diab@dark.almaty.kz

Diabetes Association of Kyrgyzstan

Ms Mamutova Svetlana
199 Panfilov Str
Bishkek 72000

Kyrgyz Republic

Tel: 996-312/662-684
Fax: 996-312/228-370
ged@kynrnet.kg

Lithuanian Diabetes Association

Ms Vida Augustiniene
Didlaukio 45-108
2057 Vilnius

Lithuania

Tel: 370-2/768-884
Fax: 370-2/769-291
lda@lpki.lt
www2.omnitel.net/lda

Association Luxembourgeoise du Diabète**Luxembourg Diabetes Association**

Dr Michel Georges
PO Box 1316
Luxembourg

Luxembourg

Tel: 352/474-545 or 4411-3111
Fax: 352/220-836 or 441-313
michel.georges@chl.lu

Macedonian Diabetes Association

Dr Tatjana Milenkovic
Clinic of Endocrinology and Metabolic
Disorders
Faculty of Medicine
Vodnjanska 17
91000 Skopje

Macedonia

Tel: 389-91/134-016
Fax: 389-91/134-016
ttamil@excite.com

Ghaqda Kontra D-dijabete**Maltese Diabetes Association**

Dr Joseph Azzopardi
PO Box 413
Valletta CMR 01

Malta

Tel: 356/443-340
Fax: 356/248-699
joseph.a.azzopardi@magnet.nt
www.geocities.com/HotSprings/2615/
diabet1.htm

Diabetesvereniging Nederland**Dutch Diabetes Association**

Dr WHJM Wientjens
Fokkerstraat 17
3833 LD Leusden

Netherlands

Tel: 31-33/463-0566
Fax: 31-33/463-0930
DVN@diabeteshuis.nl
www.diabeteshuis.nl

Nederlandse Vereniging voor**Diabetesonderzoek****Dutch Association For Diabetes
Research**

Dr BHR Wolffenbuttel
P/a Dept of Endocrinology
University Hospital Maastricht
PO Box 5800
6202 AZ Maastricht

Netherlands

Tel: 31-43/387-7013
Fax: 31-43/387-5006
BWO@SINT.AZM.NL
www.rulimburg.nl/~intmed/nvdo.htm

Norges Diabetesforbund**Norwegian Diabetes Association**

Mr Bjørnar Allgot
PO Box 6442, Etterstad
0605 Oslo

Norway

Tel: 47/2305-1800
Fax: 47/2305-1801
bjoernar.allgot@dianet.no
www.dianet.no

Polskie Stowarzyszenie Diabetyków**Zarząd Główny****Polish Diabetes Association**

Mr Staniskaw Bauman
ul Chodkiewicza 9/11 B2
85065 Bydgoszcz

Poland

Tel: 48-52/321-2014
Fax: 48-52/328-6309

Polskie Towarzystwo Diabetologiczne**Polish Diabetological Association**

Prof Czesław Wójcikowski
Dept of Endocrinology
Institute of Obstetrics and Gynaecology
Medical University - Kliniczna 1a
80-402 Gdansk

Poland

Tel: 48-58/344-5928
Fax: 48-58/341-8003

**Associação Protectora dos Diabéticos de
Portugal****Portuguese Diabetic Association**

Dr A Silva Graca
rua do Salitre, 118
1250 Lisbon

Portugal

Tel: 351-21/381-6100
Fax: 351-21/385-9371
diabetes@apdp.pt
www.apdp.pt/

Sociedade Portuguesa de Diabetologia

Mr José-Manuel Boavida
Endocrinology - Instituto Português de
Oncologia
Rua Professor Lima Bastos
1099-023 Lisbon

Portugal

Tel: 351-21/381-6100
Fax: 351-21/385-9371
jmbspd@esoterica.pt

**Association for the Protection of
Romanian Children and Youth with
Diabetes**

Mr Cristian Andriciuc
Str Pridvorului 19
Bl. 20, ap 45, sector 4
Bucharest 75173

Romania

Tel: 401/330-3190
Fax: 401/311-0015
CAndriciuc@aol.com

**Societatea Romana de Diabet, Nutritie si
Boli Metabolice**

**Romanian Society of Diabetes, Nutrition
and Metabolic Diseases**

Prof N Hancu
Clinical Centre of Diabetes
Nutrition and Metabolic Disease
2 Clinicilor str
3400 Cluj-Napoca

Romania

Tel: 40-64/199-578
Fax: 40-64/194-455
diabet@insin.hearticj.Ro

Russian Diabetes Federation

Mr Ignatkov
Dmitry Ulyanov Str 11
Moscow

Russia

Tel: 7-95/126-3625
Fax: 7-95/124-4110

**Slovenska Diabetologicka Spolocnost
Slovak Diabetes Society**

Dr Marta Korecová
IDF President W Mayes Jr Diabetes Dept
Legionarska 28
91171 Trencin Hospital

Slovakia

Tel: 421-831/520-686
Fax: 421-831/520-686

Slovenian Diabetes Association

SLODA
Dr Vlasta Gjura-Kaloper
Dunajska 7
1000 Ljubljana

Slovenia

Tel: 386-1/439-9420
Fax: 386-1/439-9425
sloda@siol.net

**Federación Española de Diabetes
Spanish Federation of Diabetes**

Mr Ricardo Chamorro Prado
Fundación Jimenez Dáz
Laboratorio de Endocrinología
Auda Reyes Católicos 2
28040 Madrid

Spain

Tel: 34-91/402-0227
Fax: 34-91/402-0227
sed@arrakis.es

**Sociedad Española de Diabetes
Spanish Diabetes Society**

Dr José Luis Herrera Pombo
D Ramon de la Cruz 88
28006 Madrid

Spain

Tel: 34-91/401-3342
Fax: 34-91/402-0227
sed@arrakis.es
www.nhcges.com/sed/indice.htm

**Svenska Diabetes Förbundet
Swedish Diabetes Association**

Ms Rosalie Gnipe
PO Box 1107
Sturegatan 4B
172 22 Sundbyberg

Sweden

Tel: 46-8/5648-2100
Fax: 46-8/5648-2139
info@diabetes.se
www.diabetes.se/

**Svenska Endokrinologföreningen
Swedish Endocrine Society**

Asst Prof Ulf Adamson
Dept of Medicine
Danderyd Hospital
182 88 Danderyd

Sweden

Tel: 46-8/665-6413
Fax: 46-8/622-6810
ulf.adamson@med.ds.su.se

Swedish Society for Diabetology

Mr Stig Attvall
Diabetic Center
Sahlgrenska University Hospital
SE - 41345 Gothenburg

Sweden

Tel: 46-31/342-1000
Fax: 46-31/270-087
stig.attvall@medicine.gu.se
www.diabetologytt.nu/

Schweizerische Diabetes-Gesellschaft**Swiss Diabetes Association**

Mr Jürg Schultheiss
Forchstrasse 95
8032 Zürich

Switzerland

Tel: 41-1/383-1315
Fax: 41-1/422-8912
sdg.asd@swissonline.ch

Türk Diabet Cemiyeti**Turkish Diabetes Association**

Prof Nazif Bagriacik
Prof Dr Celal Öker Sokak 10
Harbiye
80223 Istanbul

Turkey

Tel: 90-212/230-4900
Fax: 90-212/248-5523
n.bagriacik@turkdiabet.org

**Turkish Foundation for Diabetes Therapy
and Education**

Prof M Temel Yilmaz
Istanbul Tip Fakültesi
Ilg Hastaliklari Diabet BD
Gapa 34390
Istanbul

Turkey

Tel: 90-212/533-5306
Fax: 90-212/635-5306
turdiyab@escortnet.com

Ukrainian Diabetic Association

Ms Valentina Ocheretenko
Vishgorodskay str 69
Kiev

Ukraine

Tel: 380-44/431-0480
Fax: 380-44-433-6955
dccie@dccie.kiev.ua

Diabetes UK

Mr Paul Streets
10 Queen Anne Street
London W1M 0BD

United Kingdom

Tel: 44-207/323-1531
Fax: 44-207/637-3644
bda@diabetes.org.uk
www.diabetes.org.uk

NORTH AMERICA**Diabetes Foundation of Aruba**

Dr Alberto Ridderstap
242 - A
Santa Cruz

Aruba

Tel: 297/851-560
Fax: 297/851-912

Bahamas Diabetic Association

Ms Sherry Notage
12 Montrose Avenue
PO Box SS-19932
Nassau

Bahamas

Tel: 242/356-2349
Fax: 242/356-2306

Diabetes Association of Barbados

Mr J Cliviston King
1 Ramsgate Apartments
Woodside Gardens
Bay Street

Barbados

Tel: 1-246/427-9338
Fax: 1-246/427-9338

Belize Diabetes Association

Ms Beth McBride
PO Box 2054
Belize City

Belize

Tel: 501/147-145
Fax: 501/212-166
swas@btl.net

Bermuda Diabetes Association

Ms Barbara Willis
PO Box DV506
Devonshire
DVBX

Bermuda

Tel: 1-441/292-1595
Fax: 1-441/295-5291 or 2955291
bda@northrock.bm

British Virgin Islands Diabetes Association

Ms Celia R Georges
Diabetes Resource Centre
PO Box 31
Road Town, Tortola

British Virgin Islands

Tel: 1-809/494-2438
Fax: 1-809/494-5787
papillon@surfbvi.com

**Association Diabète Québec
Quebec Diabetes Association**

Mr Serge Langlois
5635 Sherbrooke Est
Montréal, Quebec H1N 1A2

Canada

Tel: 1-514/259-3422 ext 29
Fax: 1-514/259-9286
slanglo@cam.org
www.adaxces.com/diabetequebec

Canadian Diabetes Association

Mr Jim O'Brien
15 Toronto Street
Suite 800
Toronto, Ontario M5C 2E3

Canada

Tel: 1-416/363-0177 ext 375
Fax: 1-416/363-8335
obrien@diabetes.ca
www.diabetes.ca

Cayman Islands Diabetic Association

Mr Rudy Miles
PO Box 229
Savannah

Cayman Islands

Tel: 1-342/914-2663
Fax: 1-345/949-2998

Dominica Diabetic Association

Ms Rebecca Eusebe
Roseau Health Center
Upper Lane
Roseau

Dominica, Commonwealth of

Tel: 1-767/448-2802
Fax: 1-767/449-9868

Grenada Diabetes Association

Ms Bert Brathwaite
St George's
West Indies

Grenada

Tel: 1-473/440-2932
Fax: 1-473/440-2932

Guyana Diabetic Association

Mr Stanley Harrison
40 Duncan Street
Newtown Kitty
Georgetown

Guyana

Tel: 592-2/76-109
Fax: -
dhse@sdpn.org.gy
www.sdpn.org.gy.gda

**Fondation Haïtienne de Diabète et de
Maladies Cardiovasculaires****FHADIMAC**

Prof René Charles
PO Box 48
208 Lalue
Port-au-Prince

Haiti

Tel: 509/245-6335
Fax: 509/245-6126
fhadimac@haitiworld.com

Diabetes Association of Jamaica

Ms Lurline Less
1 Downer Avenue
Kingston 5

Jamaica

Tel: 1-876/978-5915
Fax: 1-876/978-1883
diabetesja@kasnet.com
www.netvision.uk.com/daj.udop

Federación Mexicana de Diabetes AC
Mexican Diabetes Federation

Ms Carmen Reyes de Ortega
Newton No 7, Depto 101
Col Polanco Chapultepec
11560 Mexico DF

Mexico

Tel: 52-5/2814-353
Fax: 52-5/2810-588
fmd@spin.com.mx
www.spin.com.mx/~fmd/

**Sociedad Mexicana de Nutrición y
Endocrinología**

**Mexican Society of Nutrition and
Endocrinology**

Dr Sergio Zúñiga-Guajardo
Vasco de Quiroga 15
Tlalpan
Mexico DF 14000

Mexico

Tel: 52-5/655-1768
Fax: 52-5/655-1768
caas@aztlan.innsz.mx

St Kitts Diabetes Association

Mr Fred Lam
PO Box 212
Basseterre
West Indies

Saint Kitts and Nevis

Tel: 1-869/465-2472
Fax: 1-869/465-1056

**Diabetes Association of Trinidad
and Tobago**

Ms Valerie Laurent-Stephens
PO Box 4844
Tunapuna
West Indies

Trinidad and Tobago

Tel: 1-868/662-4913
Fax: 1-868/662-2382
valdatt@trinidad.net

American Diabetes Association

Ms Linda Cann
1701 North Beauregard Street
Alexandria, VA 22311

USA

Tel: 1-703/549-1500
Fax: 1-703/549-1715
lcann@diabetes.org
www.diabetes.org

**SOUTH AND
CENTRAL AMERICA**

www.nib.unicamp.br/saca-brasil/
www.saca-idf.org

**Liga Argentina de Protección
al Diabético**

**Argentine League for the Protection
of Diabetics**

Ms Antonia de Dinardo
Tucumán 1584 - PB "A"
1050 Buenos Aires

Argentina

Tel: 54-11/4371-8185
Fax: 54-11/4371-8185
lapdi@webnet.com.ar

**Mutual Provincial de Ayuda al Diabético
MIPADI**

Ms María Elena Cepparo
President Office
Peru 2195
5500 Mendoza

Argentina

Tel: 54-261/420-1292
Fax: 54-261/425-8388
MIPADI@infovia.com.ar

**Sociedad Argentina de Diabetes
Argentinian Diabetes Society**

Dr Aidilio Fabiano
Piso 8, Dpto 74
Calle Paraguay 1307, 8-74
1057 Buenos Aires

Argentina

Tel: 54-1/813-8419
Fax: 54-1/813-8419
sad@diabetes.org.ar
www.pitt.edu/~iml1/diabetes/SAD.html

**Bolivian Society of Endocrinology,
Metabolism and Nutrition**

Dr Marilyn Camacho de Arjona
24 de Septiembre No 586
Casilla 1406
Santa Cruz

Bolivia

Tel: 591-3/365-595
Fax: 591-3/351-527
mcamachoa@cotas.com.bo

Associação de Diabetes Juvenil

ADJ

Ms Graca Maria de Carvalho Camara
av Dr Arnaldo 2052
Sumare
CEP 01255-000 São Paulo

Brazil

Tel: 55-11/3675-3266
Fax: 55-11/3675-3266
adj@adj.org.br or adjbrasil@uol.com.br
www.adj.org.br

**Federação Nacional de Associações
de Diabetes**

FENAD

**Federation of National Diabetes
Associations**

Prof Dr Fadlo Fraige Filho
Rua Eça de Queiróz 198
Vila Mariana
CEP 04011-031 São Paulo

Brazil

Tel: 55-11/549-6704
Fax: 55-11/549-6432
anad@netcomp.com.br
www.netcomp.com.br/anad

**Sociedade Brasileira de Diabetes
SBD**

Brazilian Diabetes Society

Dr Antonio Roberto Chacra
Av Paulista 2073
Horsa I - 21 Andar Conj 2123
01311-300 São Paulo - SP

Brazil

Tel: 55-11/289-2941
Fax: 55-11/289-2941
diabetes@ax.apc.org

**Fundación Diabetes Juvenil de Chile
Juvenile Diabetes Foundation**

Mr César Velasco Donoso
La Concepción 80, local 1
Providencia
Santiago de Chile

Chile

Tel: 56-2/236-6110
Fax: 56-2/236-6110
fdjchile@chilesat.net
www.geocities.com/HotSprings/Bath/8549/
index.html

**Sociedad Chilena de Endocrinología y
Metabolismo**

**Chilean Society of Endocrinology and
Metabolism**

Dr Claudio Liberman
Bernarda Morín 488
Casilla 166, Correo 55
Santiago 9

Chile

Tel: 56-2/223-0386
Fax: 56-2/341-2909
sochem@entelchile.net

Asociación Colombiana de Diabetes

Mr Mario Forero
Calle 39A, no 14-78
Santafé de Bogota DC

Colombia

Tel: 571/288-0777
Fax: 571/288-3420
adiabete@impsat.net.co

Federación Diabetológica Colombiana

Mr Ivan Dario Escobar
Apartado Aereo 350662
Santafé de Bogota DC

Colombia

Tel: 571/288-3420
Fax: 571/288-3420

**Asociación Costarricense de
Endocrinología Diabetes y Nutrición**

ACEDYN

Dr Mario L Ponchner
Colegio de Médicos y Cirujanos
PO Box 548
1000 San José

Costa Rica

Tel: -
Fax: 506-290-8133
mkdpon@sol.racsa.co.cr

Sociedad Cubana de Diabetes

Prof Dr Ruben S Padrón
L #406 e/23 y 25 Vedado
C Habana 10400

Cuba

Tel: 537/327-275
Fax: 537/240-990
diabetes@infomed.sld.cu

**Instituto Nacional de Diabetes,
Endocrinología y Nutrición
INDEN**

Dr C M Van der Linde
Apartado Postal 1600
Santo Domingo
Dominican Republic
Tel: 1-809/385-0451
Fax: 1-809/385-0550
pat.diabetes@codetel.net.do
www.inden.org

**Sociedad Dominicana de Diabetes
SODODIA
Dominican Diabetes Society**

Dr Francisco Rivera
Paseo del Yaque, Los Rios
Aptdo de Correos 1600
Santo Domingo
Dominican Republic
Tel: 1-809/567-9251
Fax: 1-809/566-3550

Asociación Ecuatoriana de Diabetes

Dr Gustavo Paz
Isla Isabela 1010 y Río Coca
Quito
Ecuador
Tel: 593-2/542-264
Fax: 593-2/463-962

**Federación Ecuatoriana de Diabetes
FEDIABETES**

Dr Byron Cifuentes
Eloy Alfaro 355
of 403
Quito
Ecuador
Tel: 593-2/438-959
Fax: 593-2/436-054

**Asociación Salvadoreña de Diabéticos
ASADI**

Ms Blanquita de Herrera
Alameda Roosevelt Final 53
Av Norte 123
Apartado Postal 2840
San Salvador
El Salvador
Tel: 503/260-5682
Fax: 503/260-5680

**Patronato de Pacientes Diabéticos de
Guatemala**

Ms Lucrecia Otuzco
11 Calle #1-06 Zonal
Guatemala City
Guatemala
Tel: 502/238-2362
Fax: -

**Coordinadora Nacional de Lucha contra
la Diabetes
CONALUDI**

Ms Ana Leticia Resinos
14-15 av Golle SO
B Suyapa
San Pedro Sula
Honduras
Tel: 504/552-6959
Fax: 504/552-6959

**Societat Kurasoleno di Diabetiko
SOKUDI**

Diabetic Association of Curaçao
Ms Emilie Scoop-Martijn
POB 181
Willemstad
Curaçao
Netherlands Antilles
Tel: 599-9/888-8844
Fax: 599-9/888-8945
martyn@curinfo.an

**Fundación por Ayuda a Enfermos
Crónicos
FUNPEC**

Mr Francisco Bolanos Cuaretma
Calle 14 de Septiembre ITR Ciudad
Jardin Una Cuadra Abajo
Managua
Nicaragua
Tel: 2/491-320
Fax: 2/491-320

**Asociación Panameña de Diabeticos
Panamanian Diabetes Association**

Mr Miguel de la Cruz
Apartado 10157
Panama 4
Panama
Tel: 507/225-6239
Fax: 507/225-6239

Fundación Paraguaya de Diabetes

Ms Solange Garcia de Savvier
Yegros 941 e/Manuel Domínguez y Tte Farina
Asunción
Paraguay
Tel: 595-21/448-651
Fax: 595-21/445-209

Sociedad Paraguaya de Diabetología
Paraguayan Society of Diabetology

Dr Mafalda Palacios-Schneider
 Cerro Cora 975
 Piso I
 Edif Círculo Paraguayo de Médicos
 Asunción

Paraguay
 Tel: 595-21/498-032
 Fax: 595-21/498-032
 jimzac@infonet.com.py

Asociación de Diabéticos Juveniles del Perú

ADJ
Ms Martha Mora de García Belaunde
 Calle Porta No 703
 Miraflores
 Lima 18

Peru
 Tel: 51-1/446-8608
 Fax: 51-1/444-8622
 mmgb@amauta.rcp.net.pe

Asociación Peruana de Diabetes
Peruvian Diabetes Association

Dr Olga Nunez
 Avenida Arequipa 2491
 Lince
 Lima 14

Peru
 Tel: -
 Fax: 51-1/578-2408
 onunez@amauta.rcp.net.pe

Asociación Puertorriqueña de Diabetes

Ms Elba Blanes
 PO Box 190842
 San Juan 00919-0842

Puerto Rico
 Tel: 1-787/281-0617
 Fax: 1-787/281-7175

Asociación Puertorriqueña de Educadores en Diabetes

Puerto Rican Association of Diabetes Educators

Dr Carmen A Saenz
 PO Box 40397
 San Juan 00940

Puerto Rico
 Tel: 1-787/268-1274
 Fax: 1-787/268-1274

Sociedad Puertorriqueña de Endocrinología y Diabetología
Puerto Rican Society of Endocrinology and Diabetology

Dr Lydia Rodríguez
 PO Box 8879
 Carolina, 00988-8879

Puerto Rico
 Tel: -
 Fax: -

Stichting Diabetes Educatie Suriname

Ms Liesbeth Berggraaf
 Zinniastraat 39
 Paramaribo

Suriname
 Tel: 597/432-565
 Fax: 597/434-771
 edlich@sr.net

Asociación de Diabéticos del Uruguay
Uruguayan Diabetes Association

Ms Susana Feria de Campanella
 Paraguay 1273
 11100 Montevideo

Uruguay
 Tel: 598-2/901-6214
 Fax: 598-2/908-3979
 adu@redfacil.com.uy

Sociedad de Diabetología y Nutrición del Uruguay

Dr Julia Quintana
 Luis Lamas 3304 - PO Box 16 216
 CP 11300 Montevideo

Uruguay
 Tel: 598-2/628-7953
 Fax: 598-2/628-7953
 sdiab@adinet.com.uy

Asociación Venezolana de Diabetes
Venezuelan Diabetes Association

Dr Luis Chacín Alvarez
 Avenida Los Leones c/c Av Madrid
 Policlínica Barquisimeto
 Consultorio 23
 Barquisimeto Edo Lara

Venezuela
 Tel: 58-51/535-273
 Fax: 58-51/545-170
 diabetes@iname.com

Federación Venezolana de Asociaciones y Unidades de Diabetes

FENADIABETES

Dr Elizabeth de Bustos
c/o Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo
Colegio Médico del Estado Miranda
Av El Golf, Qta 76, Urb El Bosque
Caracas 1050

Venezuela

Tel: 58-2/731-3039
Fax: 58-2/731-3039
Bustos@cantv.net

Fundación de Atención al Diabético

FUNDIABETES

Dr Nancy Salaverría de Sanz
av Cajigal - Residencias Danubio
Piso 2 - Apto 2-5
San Bernardino
Caracas

Venezuela

Tel: 58-2/552-8167
Fax: 58-2/552-0476
fadl@telcel.net.ve

Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo

Venezuelan Endocrinology and Metabolism Society

Dr Tulio López Lara
Ave El Golf
Quinta Setentaiseis (76)
Urb El Bosque - Colegio de Medicos Estado Miranda
Caracas 1050

Venezuela

Tel: 58-2/731-3039
Fax: 58-2/731-3039

SOUTH EAST ASIA

Diabetic Association of Bangladesh

Prof Wahiduddin Ahmad
Ibrahim Memorial Diabetes Centre
122 Kazi Nazrul Islam Ave
Dhaka 1000

Bangladesh

Tel: 880-2/861-1128
Fax: 880-2/861-3004
azadkhan@ncll.com

Diabetic Association of India

Dr SR Sathe
Raheja Hospital Road
Mahim
Mumbai 400 016

India

Tel: 91-22/445-7051
Fax: 91-22/444-9418

Mauritius Diabetic Association

Lady Ursule Ramdane
PO Box 685
Bell Village
Port Louis

Mauritius

Tel: 230/212-8112
Fax: 230/212-4155
Kailash27@bow.intnet.mu

Diabetes Association of Sri Lanka

Dr M Wijesuriya
50 Sarana Mawatha
Kotte Road
Rajagiriya

Sri Lanka

Tel: 94-1/872-951
Fax: 94-1/872-952
dasl@sltnet.lk

WESTERN PACIFIC

Diabetes Australia

Ms Shirley Murray
National Office
1st Floor, Churchill House
218 Northbourne Avenue
Braddon ACT 2612

Australia

Tel: 61-2/6230-1155
Fax: 61-2/6230-1535
mail@diabetesaustralia.com.au
www.diabetesaustralia.com.au

Chinese Diabetes Society of the Chinese Medical Association

CMA

Prof Hong-Ding Xiang
Department of Endocrinology
Pekin Union Medical College Hospital
Beijing 100730

China, People's Republic of

Tel: 86-10/6529-5084
Fax: 86-10/6523-3582
xianghd@public.bta.net.cn

Chinese Taipei Diabetes Association

Dr Tong-Yuan Tai
c/o Dept of Internal Medicine
National Taiwan University Hospital
7 Chun-Shan South Road
Taipei 100

China, Republic of

Tel: 886-2/2375-3352
Fax: 886-2/2370-1898
leeming@ha.mc.ntu.edu.tw

Fiji National Diabetes Foundation

Dr Margaret Corneliuss
Ministry of Health
PO Box 2223
Government Buildings
Suva

Fiji

Tel: 679/320-844
Fax: 679/320-746
nchpmoh@is.com.fj

Diabetes Hong Kong Ltd

Dr Man-Wo Tsang
Unit 1/2F Hart Avenue 1-3
Lee Wai Commercial Bldg
Tsim Sha Tsui
Kowloon

Hong Kong, China

Tel: 852-2/379-4821
Fax: 852-2/347-2325

**Society for the Study of Endocrinology,
Metabolism and Reproduction****DD/SSEMR**

Dr Juliana Chan
Diabetes Division - c/o Division of Clinical
Pharmacology
Dept of Medicine & Therapeutics
The Chinese University of Hong Kong
Prince of Wales Hospital - Shatin

Hong Kong, China

Tel: 852/2632-3108
Fax: 852/2632-3138 or 3130
jchan@cuhk.edu.hk

**Persatuan Diabetes Indonesia
IDA****Indonesian Diabetes Association**

Dr I N Dwi Sutanegara
Sari Dharma General Hospital
Pulau Seram str 1
Denpasar, Bali

Indonesia

Tel: 62-361/226-866
Fax: 62-361/239-586
saridarma@denpasar.wasantara.net.id

Japan Diabetes Society

Dr Yasuo Akanuma
Wing Building #52, 3rd Floor
5-25-18 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033

Japan

Tel: 81-3/3815-4364
Fax: 81-3/3815-7985
www.jds.or.jp

Korean Diabetes Association

Dr Young-Kun Kim
Room 603
The Korean Medical Ass Bldg
302-75, Ichon 1 Dong, Yongsan Ku
Seoul 140 030

Korea, Republic of

Tel: 82-2/794-9064
Fax: 82-2/797-7515
diabetes@kams.or.kr
www.diabetes.or.kr/frame.html

**Associação de Apoio aos Diabéticos de
Macao****Macao Diabetes Association**

Dr Antonio Victal
PO Box 729

Macao, China

Tel: 853/785-834
Fax: 853/785-834

Persatuan Diabetis Malaysia**Malaysian Diabetes Association**

Ms Aloma Soo
Ground Floor
Primary Care Medicine Building
Hospital University
59100 Kuala Lumpur

Malaysia

Tel: 60-3/750-2385
Fax: 60-3/755-7740
members.xoom.com/diabetis/

Diabetes New Zealand, Inc

Ms Sarah Thomson
115 Molesworth street
PO Box 12 441
Thorndon
Wellington

New Zealand

Tel: 64-4/499-7145
Fax: 64-4/499-7146
diabetes@diabetes.org.nz
www.diabetes.org.nz

Diabetic Association of Papua New Guinea

Ms Emily Rageau
HOPE worldwide (PNG)
PO Box 3478
Boroko, NCD

Papua New Guinea

Tel: 675/325-6901
Fax: 675/323-0419
hopepng@datec.com.pg

Philippine Diabetes Association

Dr Lina C Lantion-Ang
Unit 25, Facilities Centre
548 Shaw Boulevard
Mandaluyong City 1501

Philippines

Tel: 63-2/531-1278
Fax: 63-2/531-1278

Diabetic Society of Singapore

Dr Warren Lee
17 Ang Mo Kio Avenue 9 #02-12
Ang Mo Kio Community Hospital
Singapore 569766

Singapore, Republic of

Tel: 65/450-6132
Fax: 65/553-1801
dss_diab@diabetes.org.sg
www.cdc.org.sg/vwos/vwodiabetic.htm

Diabetes Association of Thailand

Prof Sunthorn Tandhanand
3rd Floor, Outpatient Dept
Phra Mongkutklao Hospital
Ratchawithi Road, Phaya Thai
Bangkok 10400

Thailand

Tel: 662/246-4061
Fax: 662/246-4061
siwnt@mahidol.ac.th

Tonga Diabetes Association

Dr Taniela T Palu
Vaiola Hospital
PO Box 59
Tofoa

Tonga

Tel: 676/23-200
Fax: 676/24-210
vhclnser@kalianet.to

ASSOCIATE MEMBERS

Mediterranean Group for the Study of Diabetes

Prof Pierre Drouin
Centre Hospitalier Universitaire
Service de Médecine 'G'
Hopital Jeanne D'Arc
Dommartin-Les-Toul
54021 Toul Cedex

France

Tel: 33-3/8365-6528
Fax: 33-3/8365-6600

Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques

ALFEDIAM

Prof Philippe Passa
58 rue Alexandre Dumas
75544 Paris Cedex 11

France

Tel: 33-1/4009-8907
Fax: 33-1/4009-2914

The Arab Group for the Study of Diabetes

Dr Nizar El Bash
Ugarit Building Al Azma Str
Aleppo

Syria

Tel: -
Fax: 963-21/721-947

Glossary and Acronyms



Glossaire et Acronymes



Glosario y Acrónimos



Glossary

cardiovascular disease

In many countries cardiovascular disease (disease of the circulatory system) is the leading cause of death among people with diabetes. Smoking, hypertension, high cholesterol and obesity are significant risk factors that can cause cardiovascular disease. Recognition and effective management of these risk factors can prevent cardiovascular disease in people with diabetes.

CODE-2 study

CODE-2* (Costs of Diabetes in Europe – type 2) is a collaborative study of the direct costs of diabetes in eight European countries. For the first time, CODE-2 implemented the same research protocol in more than one country at the same time in an attempt to compare costs, particularly direct healthcare costs.

diabetes mellitus

Diabetes mellitus is a chronic condition that arises when the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot effectively use the insulin produced. This causes hyperglycaemia (an abnormally high

* trademark of SmithKline Beecham plc

Glossaire

acidocétose diabétique

Egalement appelée coma diabétique. Elle est caractérisée par un taux très élevé de sucre dans le sang, qui nécessite un traitement d'urgence. L'acidocétose est la conséquence d'un manque d'insuline. S'il ne dispose pas d'insuline, le corps utilise les graisses mises en réserve au lieu d'utiliser l'énergie générée à partir du glucose, produisant ainsi des déchets acides appelés corps cétoniques, qui s'accumulent dans le sang et entraînent l'acidocétose.

Les nausées et les vomissements, qui peuvent entraîner une déshydratation, des douleurs à l'estomac et une respiration profonde et rapide sont autant de symptômes de l'acidocétose. Le patient peut également présenter un rougissement du visage, un assèchement de la peau et de la bouche, une haleine fruitée, une accélération et un affaiblissement du pouls et une baisse de la pression artérielle. Si l'on n'administre pas immédiatement des liquides et de l'insuline à la personne concernée, l'acidocétose peut entraîner un coma, voire la mort.

Glosario

cetoacidosis diabética

Llamada también coma diabético. Indica un nivel muy alto de azúcar en la sangre que requiere tratamiento de urgencia. La cetoacidosis aparece debido a la falta de insulina. Sin insulina, el organismo emplea grasa almacenada en lugar de glucosa para obtener energía, y se forman compuestos orgánicos ácidos llamados cetonas, que se acumulan en la sangre, provocando cetoacidosis.

Sus síntomas incluyen náuseas y vómitos, que pueden conducir a la deshidratación del cuerpo, dolor gástrico, y respiración profunda y rápida. Otros síntomas son enrojecimiento del rostro, sequedad de piel y boca, aliento afrutado, pulso rápido y débil, y presión arterial baja. Si no se administra de inmediato líquidos e insulina a la persona, la cetoacidosis puede resultar en coma e incluso muerte.

cetonas

Sustancias químicas que produce el organismo cuando no hay suficiente insulina en la sangre y tiene que descomponer las grasas para obtener energía. Las cetonas pueden envenenar e incluso destruir las células del organismo. Sin insulina, las cetonas se acumulan en la sangre y luego se derraman en

concentration of glucose in the blood), which seriously damages many of the body's systems, especially the blood vessels and nerves.

There are two basic forms of diabetes: type 1 (requiring insulin for survival) and type 2 (requiring insulin for metabolic control). People with type 1 diabetes do not produce enough insulin. People with type 2 diabetes produce insulin but cannot use it effectively.

diabetic complications

Diabetic complications are chronic conditions caused by diabetes. They include retinopathy (eye disease), nephropathy (kidney disease), neuropathy (nerve disease), cardiovascular disease (disease of the circulatory system), foot ulceration and amputation. These complications can be prevented by timely treatment. Public and professional awareness of the risk factors for, and symptoms of, diabetes are an important step towards its control and prevention.

diabetic ketoacidosis

Also called diabetic coma. It indicates very high blood sugar level which requires emergency treatment. Ketoacidosis occurs because of lack of insulin. Without insulin, the body uses stored fat instead of glucose for energy, and acidic waste products called ketones are produced, which build up in the blood, causing ketoacidosis.

Its symptoms include nausea and vomiting, which can lead to loss of water, stomach pain, and deep and rapid breathing. Other signs are a flushed face, dry skin and mouth, fruity breath odour, rapid and weak pulse, and low blood pressure. If the person is not given fluids

altération de la tolérance au glucose

Taux de glycémie plus élevés que la normale mais moins élevés que chez une personne atteinte de diabète.

cétose

Accumulation des corps cétoniques dans les tissus et liquides corporels. Les symptômes de la cétose sont les nausées, les vomissements et les douleurs d'estomac. La cétose peut entraîner une acidocétose.

complications du diabète

Les complications du diabète sont des affections chroniques causées par le diabète. Il s'agit, entre autres, de la rétinopathie (maladie des yeux), de la néphropathie (maladie rénale), de la neuropathie (maladie nerveuse), des maladies cardio-vasculaires (maladies du système circulatoire), des ulcères aux pieds et des amputations. Ces complications peuvent être évitées par un traitement opportun. La sensibilisation du public et des professionnels de la santé aux facteurs de risque et aux symptômes du diabète contribue largement au contrôle et à la prévention de la maladie.

corps cétoniques

Agents chimiques produits par le corps lorsque le sang ne contient pas suffisamment d'insuline et qu'il doit décomposer les graisses pour produire son énergie. Les corps cétoniques peuvent empoisonner - voire tuer - les cellules. Sans insuline, les corps cétoniques s'accumulent dans le sang et passent ensuite dans l'urine afin que le corps puisse les éliminer. Voir aussi: [acidocétose diabétique](#).

la orina para que el organismo pueda eliminarlas. Véase también: [cetoacidosis diabética](#).

cetosis

Estado en que hay acumulación de cetonas en los tejidos y líquidos corporales. Los signos de cetosis son náuseas, vómitos y dolor gástrico. La cetosis puede conducir a la cetoacidosis.

complicaciones de la diabetes

Las complicaciones de la diabetes son afecciones crónicas provocadas por la diabetes. Entre ellas cabe destacar la retinopatía (enfermedad ocular), la nefropatía (enfermedad renal), la neuropatía (enfermedad del sistema nervioso), la enfermedad cardiovascular (enfermedad del sistema circulatorio), la ulceración y amputación de los pies. Estas complicaciones pueden prevenirse con un tratamiento oportuno. La toma de conciencia pública y profesional de los factores de riesgo y de los síntomas de la diabetes es un paso importante para su control y prevención.

diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una afección crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede emplear eficazmente la insulina producida. Esto provoca hiperglucemia (una concentración excesivamente alta de glucosa en la sangre), que daña considerablemente numerosos sistemas del organismo, especialmente el sistema sanguíneo y el sistema nervioso.

Existen dos clases principales de diabetes: la diabetes tipo 1 (que requiere insulina para la

and insulin right away, ketoacidosis can lead to coma and even death.

dyslipidemia

It indicates abnormalities of the lipid metabolism and is often associated with insulin resistance in type 2 diabetes.

foot ulceration

Foot ulceration and amputation are among the most costly diabetic complications. Diabetes is the most common cause of amputation that is not the result of an accident. Diabetic neuropathy (nerve disease) can reduce sensation in the feet and, especially when combined with microvascular disease (disease of the small blood vessels), can result in foot ulceration and amputation. Regular inspection and good care of the foot by healthcare professionals and people with diabetes themselves can prevent foot ulceration and amputation.

gestational diabetes mellitus (GDM)

A carbohydrate intolerance of varying degrees of severity with onset or first recognition during pregnancy. Gestational diabetes develops during some cases of pregnancy, but usually disappears when pregnancy is over. However, women who have had gestational diabetes are at greater risk of developing type 2 diabetes at a later stage in their lives.

glucose

Also called dextrose. The main sugar the body produces from proteins, fats and carbohydrates. Glucose is the major source of energy for living cells and is carried to each cell through the bloodstream. However, the

diabète de type 1 ou diabète insulino-dépendant (DID)

Le diabète de type 1 ou diabète sucré insulino-dépendant se développe plus fréquemment chez les enfants et adolescents mais est de plus en plus souvent rencontré chez les adultes. Environ 10% des personnes atteintes de diabète souffrent du diabète de type 1. L'intensité des symptômes du diabète de type 1 est très variable. L'on remarque, entre autres, une soif excessive, des mictions anormalement fréquentes, une perte de poids et un manque d'énergie. L'insuline est vitale pour les personnes atteintes de ce type de diabète. Les injections quotidiennes sont essentielles à leur survie. L'éducation sur le diabète, le contrôle de l'alimentation et l'exercice physique sont autant de composantes essentielles de la prise en charge du diabète de type 1.

diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant (DNID)

Le diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant est beaucoup plus répandu que le diabète de type 1 et se développe principalement chez les adultes. Les symptômes du diabète de type 1 peuvent se retrouver chez les personnes atteintes du type 2, mais de façon moins marquée. Cependant, certaines personnes atteintes du diabète de type 2 ne présentent aucun symptôme à un stade précoce. Pour ces personnes, le diagnostic n'est donc posé que plusieurs années après le début de la maladie, lorsque des complications sont déjà présentes. Les personnes atteintes du diabète de type 2 peuvent avoir besoin d'un traitement à base de médicaments hypoglycémifiants oraux et peuvent également avoir recours aux

supervivencia) y la diabetes tipo 2 (que requiere insulina para el control del metabolismo). Las personas con diabetes tipo 1 no producen suficiente insulina. Las personas con diabetes tipo 2 producen insulina pero no pueden emplearla eficazmente.

diabetes mellitus gestacional (DMG)

Intolerancia de hidratos de carbono de diferentes niveles de gravedad que aparece o se identifica por primera vez durante el embarazo. La diabetes gestacional puede presentarse en algunas mujeres embarazadas, pero suele desaparecer al terminar el embarazo. Sin embargo, las mujeres que han tenido diabetes gestacional están más expuestas a desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro.

diabetes tipo 1 o diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID)

La diabetes tipo 1 o diabetes insulino-dependiente se desarrolla sobre todo en niños y adolescentes, pero actualmente aparece cada vez más en adultos. Cerca del 10% de las personas con diabetes tiene diabetes tipo 1. Los síntomas de la diabetes tipo 1 son de diferente intensidad. Los síntomas comprenden sed intensa, excesiva secreción de orina, pérdida de peso y falta de energía. La insulina es un medicamento imprescindible para la supervivencia de las personas con diabetes tipo 1. Éstas necesitan inyecciones diarias de insulina para sobrevivir. La educación diabetológica, una dieta equilibrada y el ejercicio físico son componentes importantes del control de la diabetes tipo 1.

cells cannot use glucose without the help of insulin.

haemoglobin A1c (HbA1c)

The substance of red blood cells that carries oxygen to the cells and sometimes joins with glucose (sugar). Because the glucose stays attached for the life of the cell (about four months), a test to measure HbA1c shows what the person's average blood glucose level was for that period of time.

hyperglycaemia

Too high a level of glucose (sugar) in the blood; a sign that diabetes is out of control. Many things can cause hyperglycaemia. It occurs when the body does not have enough insulin or cannot use the insulin it does have to turn glucose into energy. Signs of hyperglycaemia are a great thirst, a dry mouth and a need to urinate often. For people with insulin-dependent diabetes, hyperglycaemia may lead to diabetic ketoacidosis.

hypertension

Very high blood pressure. This can cause health problems such as heart attacks and strokes.

hypoglycaemia

Too low a level of glucose (sugar) in the blood. This occurs when a person with diabetes has injected too much insulin, eaten too little food, or has exercised without extra food. A person with hypoglycaemia may feel nervous, shaky, weak, or sweaty, and have a headache, blurred vision and hunger. Taking small amounts of sugar, sweet juice, or food with sugar will usually help the person feel better within 10-15 minutes.

injections d'insuline. Tout comme pour le traitement du diabète de type 1, l'éducation sur le diabète ainsi qu'un régime alimentaire strict et l'exercice physique sont des composantes importantes de la prise en charge du diabète de type 2.

diabète gestationnel (DG)

Il s'agit d'une intolérance aux hydrates de carbone se manifestant au cours de la grossesse et comportant divers degrés de gravité. Le diabète gestationnel est un diabète qui se développe pendant la grossesse mais qui disparaît généralement au terme de celle-ci. Toutefois, les femmes ayant présenté ce type de diabète sont plus susceptibles de développer plus tard un diabète de type 2.

diabète sucré

Le diabète sucré est une affection chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque le corps ne peut utiliser correctement l'insuline produite. Cette déficience entraîne une hyperglycémie (concentration anormalement élevée de glucose dans le sang) qui, à son tour, provoque une détérioration grave de nombreux systèmes tels que le système circulatoire et le système nerveux.

Il existe deux formes principales de diabète: le diabète de type 1 (le patient a besoin d'insuline pour survivre) et le diabète de type 2 (dans ce cas, l'insuline est utilisée pour contrôler le métabolisme). Les personnes atteintes du diabète de type 1 ne produisent pas d'insuline en suffisance. Les personnes souffrant du diabète de type 2 produisent de l'insuline en suffisance mais ne peuvent l'utiliser de manière efficace.

diabète tipo 2 o diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)

La diabetes tipo 2 o no insulino dependiente es mucho más común que la diabetes tipo 1 y se desarrolla sobre todo en el adulto. Los síntomas de la diabetes tipo 1, aunque de forma menos acusada, también pueden afectar a las personas con diabetes tipo 2. Sin embargo, algunas personas con diabetes tipo 2 no presentan síntomas al inicio. Estas personas sólo son diagnosticadas algunos años después de que se haya declarado la afección, cuando ya han aparecido varias complicaciones de la diabetes. Las personas con diabetes tipo 2 pueden tener que ingerir hipoglucemiantes orales y necesitar inyecciones de insulina. Al igual que en el tratamiento de la diabetes tipo 1, la educación diabetológica, una dieta equilibrada y el ejercicio físico son componentes importantes del control de la diabetes tipo 2.

dislipidemia

Indica trastornos del metabolismo lípido y suele estar asociada a la resistencia a la insulina en la diabetes tipo 2.

enfermedad cardiovascular

En muchos países la enfermedad cardiovascular (enfermedad del sistema circulatorio) es la causa principal de muerte entre las personas con diabetes. El tabaquismo, la hipertensión, un alto nivel de colesterol y la obesidad son factores de riesgo significativos que pueden causar la enfermedad cardiovascular. Reconocer y controlar eficazmente estos factores de riesgo puede prevenir la enfermedad cardiovascular en las personas con diabetes.

impaired glucose tolerance (IGT)

Blood glucose levels that are higher than normal, but below the level of a person with diabetes.

incidence

It indicates how often a disease occurs. More precisely, it corresponds to the number of new cases of a disease among a certain group of people for a certain period of time.

insulin

A hormone that enables our cells to absorb glucose from the blood and use it for energy. Insulin is produced by the beta cells of the islets of Langerhans in the pancreas.

islets of Langerhans

Named after Paul Langerhans, the German scientist who discovered them in 1869, these clusters of cells are located in the pancreas. They produce and secrete hormones that help the body break down and use food. There are five types of cells in an islet: alpha cells, which produce glucagon; beta cells, which produce insulin; delta cells, which produce somatostatin; and PP cells and D1 cells, about which little is known.

ketones

Chemicals that the body produces when there is not enough insulin in the blood and it must break down fat for its energy. Ketones can poison and even kill body cells. Without insulin, ketones build up in the blood and then pass into urine so that the body can dispose of them. See also: **diabetic ketoacidosis**.

dyslipidémie

La dyslipidémie désigne une anomalie du métabolisme lipidique et est souvent associée à une insulino-résistance dans le diabète de type 2.

étude CODE-2

L'étude CODE-2* (*Cost of Diabetes in Europe – type 2*; ndt: Coûts du diabète en Europe – type 2) est une étude conjointe sur les coûts directs du diabète dans huit pays européens. Pour la première fois, l'étude CODE-2 appliquait le même protocole de recherche dans plusieurs pays simultanément afin d'essayer de comparer les coûts, tout particulièrement les coûts de soins de santé directs.

glucose

Egalement appelé dextrose. Il s'agit du principal sucre produit par le corps à partir de protéines, de graisses et d'hydrates de carbone. Le glucose constitue la principale source d'énergie pour les cellules vivantes et est acheminé vers chaque cellule par le flux sanguin. Cependant, les cellules ne peuvent utiliser le glucose sans l'aide de l'insuline.

hémoglobine A1c (HbA1c)

Substance des globules rouges qui achemine l'oxygène vers les cellules et qui s'associe parfois au glucose. Puisque le glucose reste attaché à la cellule pendant la durée de vie de celle-ci (environ quatre mois), un test mesurant le taux de HbA1c indique le taux de glycémie moyen de la personne pendant cette durée.

* marque déposée de SmithKline Beecham plc

enfermedad macrovascular

Enfermedad de los grandes vasos sanguíneos que puede presentarse en personas que han tenido diabetes durante mucho tiempo. Se acumulan grasa y coágulos de sangre en los grandes vasos sanguíneos y se adhieren a sus paredes. Tres tipos de enfermedad macrovascular son: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica.

enfermedad microvascular

Enfermedad de los vasos sanguíneos más pequeños que puede presentarse en personas que han tenido diabetes durante mucho tiempo. Las paredes de los vasos se vuelven anormalmente gruesas pero débiles y, por consiguiente, sangran, dejan escapar proteína y reducen el flujo sanguíneo por todo el organismo.

estudio CODE-2

CODE-2* (*Costs of Diabetes in Europe – type 2*; Costes de la diabetes en Europa – tipo 2, NdT) es un estudio sobre los costes directos de la diabetes en ocho países europeos. Por primera vez, CODE-2 ejecutó el mismo protocolo de investigación en más de un país al mismo tiempo en un intento de comparar costes, especialmente costes sanitarios directos.

fármacos hipoglucemiantes orales

Medicamentos que se toman para bajar el nivel de glucemia. Surten efecto para algunas personas con diabetes tipo 2. Pueden ayudar al organismo de varias maneras, como por ejemplo haciendo que las células pancreáticas

* marca de SmithKline Beecham plc

ketosis

A condition of having ketones build up in body tissues and fluids. The signs of ketosis are nausea, vomiting and stomach pain. Ketosis can lead to ketoacidosis.

macrovascular disease

Disease of the large blood vessels that may occur in people who have had diabetes for a long time. Fat and blood clots build up in the large blood vessels and stick to the vessel walls. Three kinds of macrovascular disease are: coronary disease, cerebrovascular disease and peripheral vascular disease.

microvascular disease

Disease of the smallest blood vessels that may occur in people who have had diabetes for a long time. The walls of the vessels become abnormally thick but weak. Therefore, they bleed, leak protein and slow the flow of blood through the body.

nephropathy

Diabetes is also the leading cause of nephropathy (kidney disease). The progress of nephropathy can be slowed down by control of hyperglycaemia, control of hypertension and restriction of protein in the diet. Nephropathy can be detected by testing for traces of protein in the urine.

neuropathy

Diabetic neuropathy (nerve disease) is the most common diabetic complication of a microvascular nature. Hyperglycaemia is a significant risk factor which can cause diabetic neuropathy. Diabetic neuropathy is a major cause of impotence in men with diabetes.

hyperglycémie

Élévation de la quantité de glucose dans le sang; l'hyperglycémie indique que le diabète n'est pas contrôlé de façon adéquate. De nombreux facteurs peuvent entraîner une hyperglycémie. Ces troubles surviennent lorsque le corps ne dispose pas d'insuline en quantité suffisante ou lorsqu'il ne peut utiliser l'insuline disponible pour transformer le glucose en énergie. Les symptômes de l'hyperglycémie sont une soif intense, une bouche sèche et des besoins fréquents d'uriner. Chez les personnes atteintes de diabète insulino-dépendant, l'hyperglycémie peut entraîner une acidocétose diabétique.

hypertension artérielle

Tension artérielle supérieure à la normale. L'hypertension peut être à l'origine de problèmes de santé tels que les crises cardiaques et les attaques cérébrales.

hypoglycémie

Diminution anormale de la quantité de glucose dans le sang. Elle survient lorsqu'une personne atteinte du diabète a reçu trop d'insuline, a trop peu mangé ou a fait de l'exercice sans avoir mangé. Une personne souffrant d'hypoglycémie peut être nerveuse, avoir des tremblements, des sueurs, des maux de tête, une vision brouillée et une sensation de faim. La personne souffrant de ce trouble peut améliorer son état dans un délai de 10-15 minutes en ingurgitant de petites quantités de sucre, de jus ou d'aliments sucrés.

îlots de Langerhans

Les îlots de Langerhans doivent leur nom à Paul Langerhans, le savant allemand qui fit leur découverte en 1869. Ces groupes de cellules

libèrent plus d'insuline. Tous les médicaments hypoglycémisants oraux appartiennent à la classe de médicaments appelés sulfonilurées.

glucosa

Se denomina también dextrosa. Es el principal azúcar que el organismo elabora a partir de las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono. La glucosa es la fuente principal de energía para las células vivas y llega a cada una de ellas por la corriente sanguínea. No obstante, sin la ayuda de la insulina, las células no pueden utilizar la glucosa.

hemoglobina A1c (HbA1c)

Sustancia de las células rojas de la sangre que proporciona oxígeno a las células y a veces se une con la glucosa. Debido a que mientras viva la célula (unos cuatro meses) la glucosa se mantendrá adherida a ella, la prueba de hemoglobina A1c indica la concentración promedio de glucosa en la sangre durante este período.

hiperglucemia

Nivel demasiado elevado de glucosa en la sangre; signo de que la diabetes está fuera de control. Muchos factores pueden causar la hiperglucemia. Aparece cuando el organismo no cuenta con suficiente insulina o no puede utilizar la insulina de que dispone para convertir la glucosa en energía. Son signos de hiperglucemia la sed intensa, la sequedad de boca y la necesidad de orinar frecuentemente. En las personas con diabetes insulino-dependiente, puede resultar en cetoacidosis diabética.

oral hypoglycaemic agents

Drugs taken to lower the level of blood glucose. The drugs work for some people with type 2 diabetes. They can help the body in several ways such as causing the cells in the pancreas to release more insulin. All oral hypoglycaemic agents belong to a class of drugs known as sulfonylureas.

prevalence

The number of people in a given group or population who are reported to have a disease at any point in time.

retinopathy

Retinopathy (eye disease) is the leading cause of blindness and visual impairment in adults in developed societies.

type 1 or insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM)

Type 1 or insulin-dependent diabetes mellitus develops most frequently in children and adolescents, but is now also increasingly found in adults. About 10% of people with diabetes have type 1. The symptoms of type 1 vary in intensity. Symptoms include excessive thirst, excessive passing of urine, weight loss and lack of energy. Insulin is a life-sustaining medication for people with type 1 diabetes. They require daily insulin injections for survival. Diabetes education, a controlled diet and physical exercise are all important components of the management of type 1 diabetes.

type 2 or non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM)

Type 2 or non-insulin-dependent diabetes is much more common than type 1, and occurs mainly in adults. The symptoms of type 1, in a

sont situés dans le pancréas. Ils produisent et sécrètent les hormones qui aident le corps à décomposer et utiliser les aliments. Chaque îlot contient cinq types de cellules: les cellules alpha, qui sécrètent le glucagon; les cellules bêta, qui sécrètent l'insuline; les cellules delta, qui sécrètent la somatostatine; et les cellules PP et DI, dont nous ne connaissons pas grand-chose.

incidence

L'incidence indique la fréquence d'une maladie. Pour être plus précis, elle correspond au nombre de nouveaux cas de la maladie en question au sein d'un groupe de personnes donné pendant une période donnée.

insuline

Hormone permettant aux cellules d'absorber le glucose présent dans le sang et de le transformer en énergie. L'insuline est sécrétée par les cellules bêta des îlots de Langerhans situées dans le pancréas.

maladie cardio-vasculaire

Dans de nombreux pays, les maladies cardio-vasculaires (maladies du système circulatoire) sont la principale cause de mortalité chez les personnes atteintes du diabète. Le tabagisme, l'hypertension artérielle, le taux élevé de cholestérol et l'obésité sont des facteurs de risques importants pouvant entraîner ce genre de maladies. La reconnaissance et la prise en charge adéquate de ces facteurs de risques peuvent contribuer à la prévention des maladies cardio-vasculaires chez les personnes atteintes du diabète.

maladie macrovasculaire

Maladie des gros vaisseaux sanguins pouvant survenir chez les personnes atteintes de diabète

hipertensión

Presión sanguínea muy alta. Puede provocar problemas de salud tales como ataques cardíacos y apoplejías.

hipoglucemia

Nivel demasiado bajo de glucosa en la sangre. Aparece cuando la persona con diabetes se ha inyectado demasiada insulina, no ha comido lo suficiente, o ha hecho ejercicio sin alimento adicional. Las personas con hipoglucemia pueden sentirse nerviosas, temblorosas, débiles o sudorosas, y tener dolor de cabeza, visión borrosa y hambre. Por lo general, ayudará a que se sientan mejor en cuestión de 10-15 minutos el tomar pequeñas cantidades de azúcar, zumos, o alimentos azucarados.

incidencia

Indica la frecuencia con que aparece una enfermedad. Para ser más preciso, corresponde al número de nuevos casos de una enfermedad en un determinado grupo de personas durante un determinado periodo de tiempo.

insulina

Hormona que ayuda a nuestras células a absorber la glucosa de la sangre y utilizarla para obtener energía. Las células beta de los islotes de Langerhans en el páncreas producen la insulina.

islotes de Langerhans

Estos grupos de células, que llevan el nombre del científico alemán Paul Langerhans, que las descubrió en 1869, se hallan en el páncreas. Producen y secretan hormonas que ayudan a la descomposición de los alimentos y a su utilización por el organismo. Hay cinco tipos

less marked form, may also affect people with type 2. Some people with type 2, however, have no early symptoms. These people are only diagnosed several years after the onset of the condition, when various diabetic complications are already present. People with type 2 may require oral hypoglycaemic drugs and may also need insulin injections. As with the treatment of type 1 diabetes, diabetes education, a controlled diet and physical exercise are all important components of the management of type 2 diabetes.

depuis longtemps. Les graisses et les caillots de sang s'accumulent dans les gros vaisseaux sanguins et adhèrent aux parois de ceux-ci. Il existe trois types de maladies cardio-vasculaires: les maladies coronaires, les maladies cérébro-vasculaires et les maladies vasculaires périphériques.

maladie microvasculaire

Maladie des petits vaisseaux sanguins pouvant survenir chez les personnes atteintes de diabète depuis longtemps. Les parois des vaisseaux montrent un épaississement anormal et une grande faiblesse. Par conséquent, elles saignent, laissent échapper les protéines et ralentissent la circulation sanguine.

médicaments hypoglycémisants oraux

Médicaments prescrits pour faire baisser le taux de glycémie. Ces médicaments sont efficaces pour certaines personnes atteintes du diabète de type 2. Ils peuvent aider le corps de plusieurs manières. Par exemple, ils peuvent contribuer à aider les cellules du pancréas à produire de plus grandes quantités d'insuline. Tous les médicaments hypoglycémisants oraux appartiennent à une catégorie de médicaments appelés sulfonylurées.

néphropathie

Le diabète est également la principale cause de néphropathie (maladie rénale). La progression de la néphropathie peut être freinée par le contrôle de l'hyperglycémie, le contrôle de l'hypertension artérielle et la diminution de la consommation de protéines. La néphropathie peut être révélée par la présence de traces de protéines dans les urines.

de células en un islote: células alfa, que producen glucagón; células beta, que producen insulina; células delta, que producen somatostatina; y células PP y DI, de las que poco se conoce.

nefropatía

La diabetes también es la causa principal de nefropatía (enfermedad renal). La progresión de la nefropatía puede frenarse mediante el control de la hiperglucemia, el control de la hipertensión y la restricción de proteínas en la dieta. La nefropatía puede detectarse midiendo la concentración de proteínas en la orina.

neuropatía

La neuropatía diabética (enfermedad del sistema nervioso) es la complicación diabética más común de naturaleza microvascular. La hiperglucemia constituye un factor de riesgo significativo que puede provocar neuropatía diabética. La neuropatía diabética es la causa principal de impotencia en los hombres con diabetes.

prevalencia

El número de personas en determinado grupo o población que tienen una enfermedad en un momento determinado.

retinopatía

La retinopatía (enfermedad ocular) es la causa principal de ceguera y deficiencia visual en los adultos en los países desarrollados.

tolerancia alterada a la glucosa (IGT)

Niveles de glucosa en sangre más altos de lo normal, pero por debajo del nivel de las personas con diabetes.

neuropathie

La neuropathie diabétique (maladie nerveuse) est la complication du diabète de nature microvasculaire la plus fréquente.

L'hyperglycémie est un facteur de risque important pouvant entraîner une neuropathie diabétique. La neuropathie diabétique est l'une des principales causes d'impuissance chez les hommes atteints du diabète.

prévalence

Nombre de personnes au sein d'un groupe ou d'une population donnés atteints d'une maladie à un moment donné.

rétinopathie

La rétinopathie (maladie des yeux) est la principale cause de cécité et d'altération de la vue chez les adultes dans les sociétés industrialisées.

ulcères du pied

Les ulcères du pied et les amputations figurent parmi les complications du diabète les plus coûteuses. Le diabète est la principale cause des amputations non traumatiques. La neuropathie diabétique (maladie nerveuse) peut avoir pour effet de diminuer la sensibilité au niveau des pieds et peut entraîner des ulcères aux pieds et une amputation, plus particulièrement lorsqu'elle est combinée à une maladie cardio-vasculaire (maladie des petits vaisseaux sanguins). Un examen régulier des pieds ainsi que des soins efficaces administrés par des professionnels de la santé et par les personnes atteintes du diabète elles-mêmes peuvent contribuer à la prévention des ulcères des pieds et des amputations.

ulcération du pie

La ulcération et la amputation du pie forman parte de las complicaciones más costosas de la diabetes. La diabetes es la causa más común de amputación que no sea por accidente. La neuropatía diabética (enfermedad del sistema nervioso) puede reducir la sensibilidad en el pie y, sobre todo cuando concurre con la enfermedad microvascular (enfermedad de los pequeños vasos sanguíneos), puede provocar la ulcération y la amputación del pie.

Inspecciones regulares y un cuidado adecuado del pie por profesionales de la salud o por las propias personas con diabetes pueden prevenir la ulcération y la amputación del pie.

Acronyms

ADA	American Diabetes Association
AFR	African Region
ALAD	Latin American Diabetes Association
ASAR	Age and Sex-Adjusted Rate
BIRDEM	Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders
CIA	Central Intelligence Agency
DCCT	Diabetes Control and Complications Trial
DM	Diabetes Mellitus
DOTA	Declaration of the Americas on Diabetes
EMME	Eastern Mediterranean and Middle East Region
EUR	European Region
FBG	Fasting Blood Glucose

Acronymes

ADA	<i>American Diabetes Association, Association américaine du diabète</i>
AFR	<i>African Region, Région Afrique</i>
ALAD	<i>Association latino-américaine du diabète</i>
BIRDEM	<i>Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders, Institut pour la recherche et la réhabilitation du diabète et des maladies endocrines et métaboliques</i>
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i>
DCCT	<i>Diabetes Control and Complications Trial, Etude sur le contrôle du diabète et de ses complications</i>
DG	<i>Diabète gestationnel</i>
DOTA	<i>Déclaration des Amériques sur le diabète</i>
EMME	<i>Eastern Mediterranean and Middle East Region, Région Méditerranée Orientale et Moyer-Orient</i>

Acrónimos

ADA	<i>American Diabetes Association, Asociación Americana de Diabetes</i>
AFR	<i>African Region, Región Africana</i>
ALAD	<i>Asociación Latinoamericana de Diabetes</i>
BIRDEM	<i>Bangladesh Institute of Research and Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders, Instituto para la investigación y la rehabilitación de la diabetes y de las afecciones endocrinas y metabólicas de Bangladesh</i>
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i>
DCCT	<i>Diabetes Control and Complications Trial, Estudio sobre el control y las complicaciones de la diabetes</i>
DMG	<i>Diabetes mellitus gestacional</i>
DOTA	<i>Declaración de las Américas sobre la Diabetes</i>
EIA	<i>Economía de ingresos altos</i>

GDP	Gross Domestic Product
GELADNA	Latin American Study Group on Diabetes in Children and Adolescents
GLED	Latin American Diabetes Epidemiology Group
GNP	Gross National Product
GTDE	Working Group on Diabetes and Pregnancy
HbA1c	Haemoglobin A1c
HIE	High Income Economy
IDDM	Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 1 diabetes)
IDF	International Diabetes Federation
IDI	International Diabetes Institute
IGT	Impaired Glucose Tolerance
INDEN	National Institute of Diabetes, Endocrinology and Nutrition
L/MIE	Low/Middle Income Economy
NA	North American Region
NDDG	National Diabetes Data Group
NIDDM	Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 2 diabetes)
OGTT	Oral Glucose Tolerance Test
PADEG	Pan African Diabetes Educators Group

ERF/M	Economie à revenus faibles/ moyens
ERE	Economie à revenus élevés
EUR	European Region, Région Europe
FBG	Fasting Blood Glucose, Test de glycémie à jeun
FID (IDF)	Fédération Internationale du Diabète (<i>International Diabetes Federation</i>)
GELADNA	Groupe de travail sur les enfants et les adolescents
GLED	Groupe latino-américain sur l'épidémiologie du diabète
GTDE	Groupe de travail sur le diabète et la grossesse
HbA1c	Hémoglobine A1c
IDDM (DID)	<i>Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 1 diabetes)</i> , Diabète sucré insulino-dépendant (diabète de type 1)
IDI	<i>International Diabetes Institute</i> , Institut International du Diabète
IGT	<i>Impaired Glucose Tolerance</i> , Altération de la tolérance au glucose
INDEN	Institut national du diabète, de l'endocrinologie et de l'alimentation
NA	<i>North American Region</i> , Région Amérique du Nord

EIB/M	Economía de ingresos bajos/ medios
EMME	<i>Eastern Mediterranean and Middle East Region</i> , Región del Mediterráneo Este y Oriente Medio
EUR	<i>European Region</i> , Región Europea
FBG	<i>Fasting Blood Glucose</i> , Prueba de glucemia en ayunas
FID (IDF)	Federación Internacional de Diabetes (<i>International Diabetes Federation</i>)
GELADNA	Grupo de Estudio Latinoamericano sobre Diabetes en el Niño y el Adolescente
GLED	Grupo Latinoamericano de Epidemiología de la Diabetes
GTDE	Grupo de Trabajo sobre Diabetes y Embarazo
HbA1c	Hemoglobina A1c
IDDM (DMID)	<i>Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 1 diabetes)</i> , Diabetes mellitus insulino-dependiente (diabetes tipo 1)
IDI	<i>International Diabetes Institute</i> , Instituto Internacional de Diabetes
IGT	<i>Impaired Glucose Tolerance</i> , Tolerancia alterada a la glucosa
INDEN	Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición

PAHO	Pan American Health Organization
RBG	Random Blood Glucose
SACA	South and Central American Region
SEA	South East Asian Region
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SR	Self-Reported
2BG	Two-Hour Blood Glucose
T²ARDIS	Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand in Society
UK	United Kingdom
UKPDS	United Kingdom Prospective Diabetes Study
USA	United States of America
WP	Western Pacific Region
WHO	World Health Organization

NDDG	<i>National Diabetes Data Group</i>
NIDDM (DNID)	<i>Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 2 diabetes), Diabète sucré non insulino-dépendant (diabète de type 2)</i>
OGTT	<i>Oral Glucose Tolerance Test, Test de tolérance au glucose par voie orale</i>
OMS (WHO)	<i>Organisation Mondiale de la Santé (World Health Organization)</i>
OPS	<i>Organisation panaméricaine de la santé</i>
PADEG	<i>Pan African Diabetes Educators Group, Groupe panafricain d'éducateurs sur le diabète</i>
PIB	<i>Produit intérieur brut</i>
PNB	<i>Produit national brut</i>
RBG	<i>Random Blood Glucose, Test de glycémie aléatoire</i>
SACA	<i>South and Central American Region, Région Amérique du Sud et Centrale</i>
SEA	<i>South East Asian Region, Région Asie du Sud-Est</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SR	<i>Self-Reported, données auto-rapportées</i>
TAAS	<i>taux ajusté à l'âge et au sexe</i>

NA	<i>North American Region, Región de América del Norte</i>
NDDG	<i>National Diabetes Data Group</i>
NIDDM (DMNID)	<i>Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (type 2 diabetes), Diabetes mellitus no insulino dependiente (diabetes tipo 2)</i>
OGTT	<i>Oral Glucose Tolerance Test, Prueba de tolerancia oral a la glucosa</i>
OMS (WHO)	<i>Organización Mundial de la Salud (World Health Organization)</i>
OPS	<i>Organización Panamericana de la Salud</i>
PADEG	<i>Pan African Diabetes Educators Group, Grupo panafricano de educadores en materia de diabetes</i>
PIB	<i>Producto Interior Bruto</i>
PNB	<i>Producto Nacional Bruto</i>
RBG	<i>Random Blood Glucose, Prueba de glucemia efectuada al azar</i>
SACA	<i>South and Central America Region, Región de América Central y del Sur</i>
SEA	<i>South East Asian Region, Región del Sudeste Asiático</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

2BG Two-Hour Blood Glucose, Test de glycémie effectué deux heures après une charge orale en glucose

T²ARDIS Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand in Society, Diabète de type 2 requérant davantage de ressources dans la société

UK United Kingdom, Royaume-Uni (RU)

UKPDS United Kingdom Prospective Diabetes Study, Etude prospective du diabète au Royaume-Uni

USA United States of America, Etats-Unis d'Amérique (EU)

WP Western Pacific Region, Région Pacifique Occidentale

SR Self-Reported, Informes de los pacientes

TAES Tasa ajustada por edad y sexo

2BG Two-Hour Blood Glucose, Prueba de glucemia efectuada dos horas después de la ingesta de glucosa

T²ARDIS Type 2 Diabetes Accounting for a major Resource Demand in Society, La diabetes tipo 2 pide más recursos a la sociedad

UK United Kingdom, Reino Unido (EU)

UKPDS United Kingdom Prospective Diabetes Study, Estudio prospectivo sobre la diabetes en el Reino Unido

USA United States of America, Estados Unidos (EE.UU.)

WP Western Pacific Region, Región del Pacífico Oeste

References



Références



Referencias



References

Références

Referencias

Chapter 1: The Rising Global Burden of Diabetes

Chapitre 1: Augmentation de la charge que constitue le diabète au niveau mondial

Capítulo 1: La carga global creciente de la diabetes: estimaciones para el año 2000

1. World Health Organization. Prevention of diabetes mellitus. Technical Report Series no. 844. WHO, Geneva, 1994.
2. Harris M, Zimmet P. Classification of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. In: *International Textbook of Diabetes Mellitus - Second Edition*. K Alberti, P Zimmet, R DeFronzo, and H Keen (Honorary), editors. John Wiley and Sons Ltd, Chichester, England, 1997: 9-23.
3. Atkinson M, MacLaren N. The pathogenesis of insulin dependent diabetes. *N Engl J Med* 1994; **331**: 1428-1436.
4. LaPorte R, Matsushima M, Chang Y. Prevalence and incidence of insulin-dependent diabetes. In: *Diabetes in America*, NIH, NIDDK, 1995: 37-46.
5. Molbak A, Christau B, Marner B, Borch-Johnsen K, Nerup J. Incidence of insulin-dependent diabetes mellitus in age groups over 30 years in Denmark. *Diabetic Med* 1994; **11**: 650-655.
6. Gleichmann H, Zörcher B, Greulich B, Gries F, Henrichs H, Bertrams J, Kolb H. Correlation of islet cell antibodies and HLA-DR phenotypes with diabetes mellitus in adults. *Diabetologia* 1984; **27**: 90-92.
7. Groop L, Bottazzo G, Doniach D. Islet cell antibodies identify latent type 1 diabetes in patients aged 35-75 years at diagnosis. *Diabetes* 1986; **35**: 237-41.
8. Reaven G, Bernstein R, Davis B, Olefsky J. Nonketotic diabetes mellitus: insulin deficiency or insulin resistance? *Am J Med* 1976; **60**: 80-88.
9. Turner R, Holman R, Matthews D, Hockaday T, Peto J. Insulin deficiency and insulin resistance in diabetes: estimation of their relative contribution by feedback analysis from basal plasma insulin and glucose concentrations. *Metabolism* 1979; **28**: 1086-1096.
10. Zimmet P, Dowse G, Finch C, Serjeantson S, King H. The epidemiology and natural history of NIDDM - Lessons from the South Pacific. *Diabetes/Metabolism Reviews* 1990; **6**(2): 91-124.
11. American Diabetes Association. Type 2 Diabetes in Children and Adolescents – consensus statement. *Diabetes Care* 1999; **22** (12): 381.
12. Bennett P. Standardization of methods in the epidemiology of diabetes mellitus. *Tohoku J Exp Med* 1983; **141**(S): 29-39.
13. Bennett P. Recommendations on the standardization of methods and reporting of tests for diabetes and its microvascular complications in epidemiologic studies. *Diabetes Care* 1979; **2** (2): 98-104.
14. West K. Standardization of definition, classification and reporting in diabetes-related epidemiologic studies. *Diabetes Care* 1979; **2**: 65-76.
15. World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications: Report of a WHO Consultation – Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. 1999.
16. DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group. Will new diagnostic criteria for diabetes mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. *BMJ* 1998; **317**: 371-375.
17. International Diabetes Federation. *Triennial Report (1991-94) and Directory (1994)*, 1994.
18. McCarty D, Zimmet P. *Diabetes 1994 to 2010: Global Estimates and Projections*. International Diabetes Institute, Melbourne, 1994.
19. King H, Aubert R, Herman W. Global Burden of Diabetes, 1995-2025: Prevalence, Numerical Estimates, and Projections. *Diabetes Care* 1998; **21**(9): 1414-1431.
20. Amos A, McCarty D, Zimmet P. The Rising Global Burden of Diabetes and Its

- Complications: Estimates and Projections to the Year 2010. *Diabetic Medicine*, 1997; **14**: S7-S85.
21. Guest CS, O'Dea K, Hopper JL, Nankervis AJ, Larkins RG. (1992). The prevalence of glucose intolerance in Aborigines and Europids of south-eastern Australia. *Diabetes Research in Clinical Practice* 1992; **15**: 227-35.
 22. Harris MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. (1987). Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in the US population aged 20-74 yr. *Diabetes* 1987; **36**: 523-34.
 23. Mbanya J, Ngogang J, Salah J, Balkau B. Prevalence of NIDDM and impaired glucose tolerance in a rural and an urban population in Cameroon. *Diabetologia* 1997; **40**: 824-9.
 24. McLarty D, Kitange H, Mtinangi B, Makene W, Swai A, Masuki G, Kilima P, Chuwa L. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in rural Tanzania. *Lancet* 1989: 871-4.
 25. Olatunbosun ST, Ojo PO, Fineberg NS, Bella AF. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in a group of urban adults in Nigeria. *J Natl Med Assoc* 1998; **90**(5): 293-301.
 26. Levitt N, Katzenellenbogen J, Bradshaw D, Hoffman M, Bonnici F. The prevalence and identification of risk factors for NIDDM in urban Africans in Cape Town, South Africa. *Diabetes Care* 1993; **16**(4): 601-607.
 27. Al-Mahroos F, McKeigue PM. High prevalence of diabetes in Bahrainis: Associations with ethnicity and raised plasma cholesterol. *Diabetes Care* 1998; **21**(6): 936-942.
 28. Herman W, Ali M, Aubert R, Engelgau M, Kenny S, Gunter E, Malarcher A, Brechner R, Wetterhall S, DeStefano F, Thompson T, Smith P, Badran A, Sous E, Habib M, Hegazy M, Abd el Shakour S, Ibrahim A, el Moneim el Behairy A. Diabetes mellitus in Egypt: Risk factors and prevalence. *Diabetic Med* 1995; **12**: 1126-1131.
 29. Amini M, Afshin-Nia F, Bashardoost N, Aminorroaya A, Shahparian M, Kazemi M. Prevalence and risk factors of diabetes mellitus in the Isfahan city population (aged 40 or over) in 1993. *Diabetes Research in Clinical Practice* 1997; **38**: 185-190.
 30. Ajlouni K, Jaddou H, Batieha A. Diabetes and impaired glucose tolerance in Jordan: Prevalence and associated risk factors. *Journal of Internal Medicine* 1998; **244**: 317-323.
 31. Abdella N, Khogali M, Al-Ali S, Gumaa K. Known Type 2 diabetes mellitus among the Kuwaiti populations: A prevalence study. *Acta Diabetol* 1996; **33**: 145-149.
 32. Salti IS, Khogali M, Alam S, Haidar NA, Masri A. Epidemiology of diabetes mellitus in relation to other cardiovascular risk factors in Lebanon. *Eastern Mediterranean Health Journal* 1997; **3**(3): 462-471.
 33. Papoz L, Khalifa F, Eschwege E, Ayed H. Diabetes mellitus in Tunisia: Description in urban and rural populations. *Int J Epidemiol* 1988; **17**(2): 419-22.
 34. Shera AS, Rafique G, Khawja IA, Baqai S, Khan IA, and H King. Pakistan National Diabetes Survey: prevalence of glucose intolerance and associated factors in North West Frontier Province (NWFP) of Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 1999; **49**(9): 206 – 210.
 35. Bar-On H, Friedlander Y, Kidron M, Kark J. Serum glucose and insulin characteristics and prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the adult Jewish population of Jerusalem. *Journal of Cardiovascular Disease* 1992; **2**: 75-81.
 36. El Hazmi MAF, Warsy AS, Al-Swailem AR, Al-Swailem AM, Sulaimani R. Diabetes mellitus as a health problem in Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal* 1998; **4**(1): 58-67.
 37. Elbagir M, Eltom M, Elmahadi E, Kadam I, Berne C. A population-based study of the prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in adults in Northern Sudan. *Diabetes Care* 1996; **19**(10): 1126-8.
 38. International Diabetes Institute (Year 2000). Eastern European Type 1 diabetes survey (unpublished).
 39. Mooy JM, Grootenhuys PA, De Vries H, Valkenburg HA, Bouter LM, Kostense PJ, Heine RJ. Prevalence and determinants of glucose intolerance in a Dutch caucasian population: The Hoorn study. *Diabetes Care* 1995; **18**(9): 1270-1273.
 40. Kelestimur F, Cetin M, Pasaoglu H, Coksevim B, Cetinkaya F, Unluhizarci K, Unal S, Koker AH. The prevalence and identification of risk factors for Type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in Kayseri, central Anatolia, Turkey. *Acta Diabetol* 1999; **36**: 85-91.
 41. Katsilambros N, Aliferis K, Darviri C, Tzapogas P, Alexiou Z, Tritos N, Arvanitis M. Evidence for an increase in the prevalence of known diabetes in a sample

- of an urban population in Greece. *Diabetic Medicine* 1993; **10**: 87-90.
42. Damsgaard EM, Faber OK, Froland A, Green A, Hauge M, Holm NV, Iversen. Prevalence of fasting hyperglycemia and known non-insulin-dependent diabetes mellitus classified by plasma c-peptide: Fredericia survey of subjects 60-74 yr old. *Diabetes Care* 1987; **10**(1): 26-32.
 43. Tuomilehto J, Korhonen HJ, Kartovaara L, Salomaa V, Stengard JH, Pitkanen M, Aro A, Javela K, Uusitupa M, Pitkaniemi. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the middle-aged population of three areas in Finland. *International Journal of Epidemiology* 1991; **20**(4): 1010-1017.
 44. Vilbergsson S, Sigurdsson G, Sigvaldason H, Hreidarsson AB, Sigfusson N. Prevalence and incidence of NIDDM in Iceland: Evidence for stable incidence among males and females 1967-1991-The Reykjavik Study. *Diabetic Medicine* 1997; **14**: 491-498.
 45. Verrillo A, deTeresa A, LaRocca S, Giarrusso P. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in a rural area of Italy. *Diabetes Research* 1985; **2**: 301-6.
 46. King H, Abdullaev B, Djumaeva S, Nikitin V, Ashworth L, Gacic Dobo M. Glucose intolerance and associated factors in the Fergana Valley, Uzbekistan. *Diabetic Medicine* 1998; **15**: 1052-1062.
 47. Schranz A. Abnormal glucose tolerance in the Maltese. *Diabetes Res Clin Pract* 1989; **7**: 7-16.
 48. Unwin N, Harland J, White M, Bhopal R, Winocour P, Stephenson P, Watson W, Turner C, Alberti KGMM. Body mass index, waist circumference, waist-hip ratio, and glucose intolerance in Chinese and European adults in Newcastle, UK. *J Epidemiol Community Health* 1997; **51**: 160-166.
 49. Tamayo-Marco B, Faure-Nogueras E, Roche-Asensio M, Rubio-Calvo E, Sanchez-Oriz E, Salvador-Olivan JA. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragon, Spain. *Diabetes Care* 1997; **20**(4): 534-6.
 50. Berger B, Stenstrom G, Chang YF, Sundkvist G. The prevalence of diabetes in a Swedish population of 280,411 inhabitants: A report from the Skaraborg Diabetes Registry. *Diabetes Care* 1998; **21**(4): 546-548.
 51. Rotimi CN, Cooper RS, Okosun IS, Olatunbosun ST, Bella AF, Wilks R, Bennett F, Cruickshank JK, Forrester TE. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Nigerians, Jamaicans and US Blacks. *Ethn Dis*, 1999; **9**(2): 190-200.
 52. Cooper RS, Rotimi CN, Kaufman JS, Owoaje EE, Fraser H, Forrester T, Wilks R, Riste LK, Cruickshank JK. Prevalence of NIDDM among populations of the African diaspora. *Diabetes Care* 1997; **20**(3): 343-348.
 53. World Health Organization (Year 2000). Unpublished Bolivian data.
 54. Laboratory Centre for Disease Control. Canadian Heart Health Survey (1986-1992).
 55. Veen de Vries NR, Luteijn AJ, Nasiiri RS, Meyboom de Jong B. Health Status of the elderly in the Marigot Health District, Dominica. *West Indian Med J* 1999; **48**(2): 73-80.
 56. Stern MP, Gonzalez C, Mitchell BD, Villapando E, Haffner SM, Hazuda HP. Genetic and environmental determinants of Type 2 diabetes in Mexico City and San Antonio. *Diabetes* 1992; **41**: 484-492.
 57. Beckles GLA, Kirkwood BR, Carson DC, Miller GJ, Alexis SD, Byam NTA. High total and cardiovascular disease mortality in adults of Indian descent in Trinidad, unexplained by major coronary risk factors. *Lancet* 1986; **1**: 1298-1300.
 58. Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, Eberhardt MS, Goldstein DE, Little RR, Wiedmeyer HM, Byrd-Holt DD. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in US adults: The third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Diabetes Care* 1998; **21**(4): 518-524.
 59. Hernandez R, Cardonnet L, Libman C, Gagliardino J. Prevalence of diabetes and obesity in an urban population of Argentina. *Diabetes Res Clin Pract* 1987; **3**: 277-83.
 60. Oliveira J, Milech A, Franco L. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. *Diabetes Care* 1996; **19**(6): 663-6.
 61. Arias DGLYG, Espinoza SO, Charles M, Landaeta O, Villanueva S, Espinoza YA. Prevalence of diabetes mellitus in an indigenous (Mapuche) community of the IX Region in Chile. *Rev Med Chile* 1985; **113**: 1121-1125.
 62. Aschner P, King H, DeTorrado M, Rodriguez B. Glucose intolerance in Colombia. *Diabetes Care* 1993; **16**(1): 90-3.
 63. Costagliola D, Delaunay C, Moutet J, Kankambega P, Demeulemeester R,

- Donnet J, Papoz L, Eschwege E. The prevalence of diabetes mellitus in the adult population of Guadeloupe as estimated by history or fasting hyperglycemia. *Diabetes Res Clin Pract* 1991; **12**: 209-16.
64. Jimenez JT, Palacios M, Canete F, Barriocanal LA, Medina U, Figueredo R, Martinez S, de Melgarejo MV, Weik S, Kiefer R, Alberti KGMM, Moreno-Azorero R. Prevalence of diabetes mellitus and associated cardiovascular risk factors in an adult urban population in Paraguay. *Diabetic Medicine* 1998; **15**: 334-338.
65. Abu Sayeed M, Banu A, Khan AR, Hussain MZ. Prevalence of diabetes and hypertension in a rural population of Bangladesh. *Diabetes Care* 1995; **18**(4): 555-558.
66. Singh RB, Bajaj S, Niaz MA, Rastogi SS, Moshiri M. Prevalence of type 2 diabetes mellitus and risk of hypertension and coronary artery disease in rural and urban population with low rates of obesity. *Int J Cardiol* 1998; **66**(1): 65-72.
67. International Diabetes Institute (Year 2000). Mauritius Survey data (unpublished).
68. Fernando D, Siribaddana S, de Silva D. Impaired glucose tolerance and diabetes mellitus in a suburban Sri Lankan community. *Postgrad Med J* 1994; **70**: 347-349.
69. International Diabetes Institute. Unpublished Australian data – Year 2000.
70. Zimmet P, Taylor R, Ram P, King H, Sloman G, Raper L, Hunt D. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in biracial (Melanesian and Indian) population of Fiji: a rural-urban comparison. *Am J Epidemiol* 1983; **118**(5): 673-88.
71. Ministry of Health – Epidemiology and Disease Control Department (Singapore). National Health Survey 1998, Singapore.
72. Waspadji S, Oemardi M, Soewondo P, Soegondo S, Suyono S. Diabetes mellitus in an urban population: A decade interval (Abstract and personal communication). In: Proceedings of the Third International Diabetes Federation Western Pacific Regional Congress, Hong Kong, 1996: 91.
73. Ohmura T, Ueda K, Kiyohara Y, Kato H, Nakayama K, Nomiya K, Ohmori S, Yoshitake T, Shinkawa A, Hasuo Y, Fujishima M. Prevalence of Type 2 (non-insulin dependent) diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the Japanese general population: the Hisayama study. *Diabetologia* 1993; **36**: 1198-1203.
74. Ministry of Health (Malaysia). The National Health and Morbidity Survey (1986).
75. Simmons D, Harry T, Gatland B. Prevalence of known diabetes in different ethnic groups in inner urban South Auckland. *New Zealand Medical Journal* 1999; **112**: 316-319.
76. Dowse GK, Spark RA, Mavo B, Hodge A, Erasmus RT, Gwalimu M, Knight LT, Koki G, Zimmet PZ. Extraordinary prevalence of non-insulin-dependent diabetes mellitus and bimodal plasma glucose distribution in the Wanigela people of Papua New Guinea. *Medical Journal of Australia* 1994; **160**: 767-774.
77. Pan XR, Yang WY, Li GW, Liu J. Prevalence of diabetes and its risk factors in China, 1994. *Diabetes Care* 1997; **20**(11): 1664-1669.
78. Vannasaeng S, Viriyavejakul A, Pongvarin N. Prevalence of diabetes mellitus in urban community of Thailand. *J Med Ass Thailand* 1986; **69**(3): 131-137.
79. Park Y, Lee H, Koh C, Min H, Yoo K, Kim Y, Shin Y. Prevalence of diabetes and IGT in Yonchon County, South Korea. *Diabetes Care* 1995; **18**(4): 545-548.
80. Collins VR, Dowse GK, Toelupe PM, Imo TT, Aloaina FL, Spark RA, Zimmet PZ. Increasing prevalence of NIDDM in the Pacific Island population of Western Samoa over a 13-year period. *Diabetes Care* 1994; **17**(4): 288-96.
81. Diabetes Epidemiology Research International Group: Geographic patterns of childhood insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes* 1988; **37**: 1113-1119.
82. Green A, Gale EAM, Patterson CC for the EURODIAB ACE Study Group: Incidence of childhood-onset insulin-dependent diabetes mellitus: the EURODIAB ACE study. *Lancet* 1992; **339**: 905-909.
83. Karvonen M, Tuomilehto J, Libman I, LaPorte R for the World Health Organization DIAMOND Project Group: A review of the recent epidemiological data on the worldwide incidence of Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia* 1993; **36**: 883-892.
84. United Nations - Department for Economic and Social Information and Policy Analysis - Population Division. *World urbanization prospects: the 1994 revision. Estimates and projections of urban and rural populations and of urban*

- agglomerations. United Nations, New York 1995 (ST/ESA/SER.A/150).
85. World Health Organization. *World Health Statistics Annual, 1994*. World Health Organization, Geneva 1995.
 86. EURODIAB ACE Study Group. Variation and trends in incidence of childhood diabetes in Europe. *Lancet* 2000; **355**: 873-876.
 87. Tuomilehto J, Virtala E, Karvonen M, Lounamaa R, Pitkaniemi J, Reunanen A, Tuomilehto-Wolf E, Toivanen L. Increase in incidence of insulin-dependent diabetes mellitus among children in Finland. *Int J Epidemiol* 1995; **24**: 984-992.
 88. Karvonen M, Jääntti V, Muntoni Sa, Stabilini M, Stabilini L, Muntoni Se, Tuomilehto J. Comparison of the seasonal pattern in the clinical onset of IDDM in Finland and Sardinia. *Diabetes Care* 1998; **21**: 1101-1109.
 89. Svendsen AJ, Creutzfeldt J, Lund E, Kyvik KO, Green A. Incidensen af børnediabetes i Danmark: En prospektiv registrering i Fyns, Ribe, Sønderjyllands og Vejle amter [The incidence of childhood-onset diabetes mellitus in Denmark: A prospective registration in the counties of Fyn, Ribe, Sønderjylland and Vejle]. *Ugeskr Laeg* 1997; **159**: 1257-1260.
 90. Staines A, Bodansky HJ, Lilley HEB, Stephenson C, McNally RJQ, Cartwright RA. The epidemiology of diabetes mellitus in the United Kingdom: The Yorkshire Regional Childhood Diabetes Register. *Diabetologia* 1993; **36**: 1282-1287.
 91. Patterson CC, Carson DJ, Hadden DR on behalf of the Northern Ireland Diabetes Study Group. Epidemiology of childhood IDDM in Northern Ireland 1989-1994: Low incidence in areas with highest population density and most household crowding. *Diabetologia* 1996; **39**: 1063-1069.
 92. Doutreix J, Levy-Marchal C. Presentation on insulin-dependent diabetes mellitus in children at diagnosis: The experience of the French incidence registry. *Rev Epidemiol Sante Publ* 1996; **44 suppl. 1**: 90-96.
 93. Rosenbauer J, Gianì G. Incidence of Type I diabetes in childhood in Germany. *Diabetologia* 1995; **38 suppl. 1**: A173 (abstract).
 94. Ruwaard D, Hirasing RA, Reeser HM, van Buuren SV, Bakker K, Heine RJ, Geerdink RA, Bruining GJ, Vaandrager GJ, Verloove-Vanhorick SP. Increasing incidence of Type I diabetes in The Netherlands. The second nationwide study among children under 20 years of age. *Diabetes Care* 1994; **17**: 599-601.
 95. Schoenle EJ, Molinari L, Bagot M, Semadeni S, Wiesendanger M. Epidemiology of IDDM in Switzerland. Increasing incidence rate and rural-urban differences in Swiss men born 1948-1972. *Diabetes Care* 1994; **17**: 955-960.
 96. Cherubini V, Cantarini M, Ravaglia E, Bartolotta E. Incidence of IDDM in the Marche Region, Italy. *Diabetes Care* 1994; **17**: 432-435.
 97. Mazzella M, Cotellessa M, Bonassi S, Mulas R, Caratozzolo A, Gaber S, Romano C. Incidence of Type I diabetes in the Liguria Region, Italy. Results of a prospective study in a 0- to 14-year age-group. *Diabetes Care* 1994; **17**: 1193-1196.
 98. Rios M Serrano, Moy CS, Serrano RM, Asensio AM, Labat MET, Romero GZ, Herrera J. Incidence of Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus in subjects 0-14 years of age in the Comunidad of Madrid, Spain. *Diabetologia* 1990; **33**: 422-424.
 99. Grzywa MA, Sobel AK. Incidence of IDDM in the Province of Rzeszow, Poland, 0- to 29-year-old age-group, 1980-1992. *Diabetes Care* 1995; **18**: 542-544.
 100. Ionescu-Tirgoviste C, Paterache E, Cheta D, Farcasiu E, Serafinceanu C, Mincu I. Epidemiology of diabetes in Bucharest. *Diabetic Med* 1994; **11**: 413-417.
 101. Anestiadi Z. Epidemiologia diabetului Zaharat in Republica Moldova [The epidemiology of diabetes mellitus in the Republic of Moldova]. *Acta Diabetologica Romana* 1996; **22**: 5 (abstract).
 102. Kocova M, Trucco M, Konstantinova M, Dorman JS. A cold spot of IDDM incidence in Europe. Macedonia. *Diabetes Care* 1993; **16**: 1236-1240.
 103. Michalkova DM, Cernay J, Dankova A, Rusnak M, Fandakova K, Slovak. Childhood Diabetes Epidemiology Study Group: Incidence and prevalence of childhood diabetes in Slovakia (1985-1992). *Diabetes Care* 1995; **18**: 315-320.
 104. Roglic G, Pavlic-Renar I, Sestan-Crnek S, Prasek M, Kadrnka-Lovrencic M, Radica A, Metelko Z. Incidence of IDDM during 1988-1992 in Zagreb, Croatia. *Diabetologia* 1995; **38**: 550-554.
 105. Dacou-Voutetakis C, Karavanaki K, Tsoka-Gennatis H. The Hellenic Epidemiology Study Group: National data on the epidemiology of IDDM in Greece.

- Cases diagnosed in 1992. *Diabetes Care* 1995; **18**: 552-554.
106. Vlainjac H, Sipetic S, Adanja B, Jarebinski M. Incidencia insulinzavisnog dijabetesa melitusa u populaciji Beograda, uzrasta 0-19 godina, u toku 1990-1992 [Incidence of insulin-dependent diabetes mellitus in the population of Belgrade, 0-19 years of age, from 1990 to 1992]. *Med Pregl* 1994; **47**: 27-29.
107. Trofimenko EV, Suntsov YI, Martinova MI, Sherbacheva LN, Lebedev NB, Dedov II. IDDM incidence's rise in Moscow children. *Hormone and Metabolic Research* 1995; **Abstract-Suppl. No 1 (Diabetes Care and Research in Europe)**: A24.
108. Kravchenko V, Jurchenko V, Turchin V. Epidemiologic study of diabetes mellitus in children of Ukraine. *Hormone and Metabolic Research* 1995; **Abstract-Suppl No 1 (Diabetes Care and Research in Europe)**: A298.
109. Hua F, Shui-Xian S, Zhao-Wen C, Jia-Jun W, Ting-Ting Y, LaPorte RE, Tajima N. Shanghai, China, has the lowest confirmed incidence of childhood diabetes in the world. *Diabetes Care* 1994; **17**: 1206-1208.
110. Shui-Xian S, Hong-Bing W, Zhao-Wen C, Yi-E S, Hua F, Cui-E W, Ting-Ting Y, Jia-Jun W, Ke-An W, Tian-Ling L, LaPorte RE, Dorman JS. The incidence of insulin-dependent diabetes mellitus in urban districts of Shanghai (1989-1993). *J Pediatr Endocrinol Metab* 1996; **9**: 469-473.
111. Wong GWK, Leung SSF, Oppenheimer SJ. Epidemiology of IDDM in southern Chinese children in Hong Kong. *Diabetes Care* 1993; **16**: 926-928.
112. Japan IDDM Epidemiology Group. Lack of regional variation in IDDM risk in Japan. *Diabetes Care* 1993; **16**: 796-800.
113. Kitagawa T, Owada M, Urakami T, Tajima N. Epidemiology of type 1 (insulin-dependent) and type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus in Japanese children. *Diabetes Res Clin Pract* 1994; **24 suppl**: 7-13.
114. Ko KW, Yang SW, Cho NH. The incidence of IDDM in Seoul from 1985 to 1988. *Diabetes Care* 1994; **17**: 1473-1475.
115. Skordis N, Athanasiou A, Toufexis C, Petranyi G, Kasios I, Ioannou I. Epidemiology of IDDM in Cyprus. *Hormone and Metabolic Research* 1995; **Abstract-Suppl No 1 (Diabetes Care and Research in Europe)**: A266.
116. Laron Z, Mansour T, Slepion R, Karp M, Shohat T. Incidence of diabetes mellitus in various population groups in Israel (1989 and 1990). *Isr J Med Sci* 1994; **30**: 770-774.
117. Shaltout AA, Qabazard MA, Abdella NA, Laporte RE, al-Arouj M, Ben-Nekhi A, Moussa MA, al-Khawari MA. High incidence of childhood-onset IDDM in Kuwait. Kuwait Study Group of Diabetes in Childhood. *Diabetes Care* 1995; **18**: 923-927.
118. Dokheel TM for the Pittsburgh Diabetes Epidemiology Research Group. An epidemic of childhood diabetes in the United States? Evidence from Allegheny County, Pennsylvania. *Diabetes Care* 1993; **16**: 1606-1611.
119. National Institutes of Health - National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. *Diabetes in America*. 2nd edit. NIH Publication No. 95-1468, Bethesda 1995.
120. Jordan OW, Lipton RB, Stupnicka E, Cruickshank JK, Fraser HS. Incidence of type 1 diabetes in people under 30 years of age in Barbados, West Indies, 1982-1991. *Diabetes Care* 1994; **17**: 428-431.
121. Tull ES, Roseman JM, Christian CLE. Epidemiology of childhood IDDM in U.S. Virgin Islands from 1979 to 1988. Evidence of an epidemic in early 1980s and variation by degree of racial admixture. *Diabetes Care* 1991; **14**: 558-564.
122. Sereday MS, Marti ML, Damiano MM, Moser MEC. Establishment of a registry and incidence of IDDM in Avellaneda, Argentina. *Diabetes Care* 1994; **17**: 1022-1025.
123. Ferreira SRG, Franco, LJ, Vivolo MA, Negrato CA, Simoes ACP, Venturelli, CR. Population-based incidence of IDDM in the State of São Paulo, Brazil. *Diabetes Care* 1993; **16**: 701-704.
124. Carrasco E, Pérez F, Calvillán M, López G, Wolff C, Castaño A, de los Ríos MG. Incidencia de diabetes mellitus insulino dependiente en Santiago, Chile (1990-1993). *Rev Méd Chile* 1996; **124**: 561-655.
125. Sereday M, Franco L, Carrasco E, Aschner P, Mateo de Acosta O, Jimenez J, Seclen S, Serrano Rios M, Jorge A, Dorman J, LaPorte R, Libman I. Incidence of insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) in Iberian heritage populations: positive association with Caucasian ethnicity. 15th International Diabetes Federation Congress (Kobe, Japan, November 1994); **abstract 08A3OP0702**.

126. Kadiki OA, Moawad SE. Incidence and prevalence of Type I diabetes in children and adolescents in Benghazi, Libya. *Diabetic Med* 1993; **10**: 866-869.
127. Kadiki OA, Reddy MRS, Marzouk AA. Incidence of insulin-dependent diabetes (IDDM) and non-insulin-dependent diabetes (NIDDM) (0-34 years at onset) in Benghazi, Libya. *Diabetes Res Clin Pract* 1996; **32**: 165-173.
128. Nagati K, Ouertani M, Kharrat H, Abid A, Bouguerra F. Incidence of insulin dependent diabetes mellitus (IDDM) in Tunisia children. Preliminary study. 15th International Diabetes Federation Congress (Kobe, Japan, November 1994), **abstract 07A5PP0027**.
129. Tuomilehto J, Dabee J, Karvonen M, Dowse GK, Gareeboo H, Virtala E, Tiihonen M, Alberti KGMM, Zimmet PZ. Incidence of IDDM in Mauritian children and adolescents from 1986 to 1990. *Diabetes Care* 1993; **16**: 1588-1591.
130. Kelly HA, Russel MT, Jones TW, Byrnes GC. Dramatic increase in incidence of insulin dependent diabetes mellitus in Western Australia. *Med J Aust* 1994; **161**: 426-429.
131. Verge CF, Silink M, Howard NJ. The incidence of childhood IDDM in New South Wales, Australia. *Diabetes Care* 1994; **17**: 693-696.
132. Scott RS, Brown LJ. Prevalence and incidence of insulin-treated diabetes mellitus in adults in Canterbury, New Zealand. *Diabetic Med* 1991; **8**: 443-447.
133. Scott RS, Brown LJ, Darlow BA, Forbes LV, Moore MP. Temporal variation in incidence of IDDM in Canterbury, New Zealand. *Diabetes Care* 1992; **15**: 895-899.
134. Mølbak AG, Christau B, Marner B, Borch-Johnsen K, Nerup J. Incidence of insulin-dependent diabetes in age groups over 30 years in Denmark. *Diabetic Med* 1994; **11**: 650-655.
135. Green A, Hougaard P. Epidemiological studies of diabetes mellitus in Denmark: 5. Mortality and causes of death among insulin-treated diabetic patients. *Diabetologia* 1984; **26**: 190-194.
136. Eshøj O, Green A, Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B, Beck-Nielsen H. Increased prevalence of insulin-treated diabetes mellitus in the Funen County, Denmark. *J Int Med* 1994; **235**: 405-410.
137. Hreidarsson AB, Geirsson RT, Helgason T. Diabetes mellitus in Iceland: Prevalence, organization of services, pregnancy outcome and long-term complications. *Diabetes Nutr Metab Clin Exp* 1993; **6**: 333-334.
138. Helgason T, Danielsen R, Thorsson AV. Incidence and prevalence of Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus in Icelandic children 1970-1989. *Diabetologia* 1992; **35**: 880-883.
139. Gujral JS, McNally PG, Botha JL, Burden AC. Childhood-onset diabetes in the white and South Asian population in Leicestershire, UK. *Diabetic Med* 1994; **11**: 570-572.
140. Kalits I, Podar T. Incidence and prevalence of Type I (insulin-dependent) diabetes in Estonia in 1988. *Diabetologia* 1990; **33**: 346-349.
141. Muggeo M, Verlato G, Bonora E, Bressan F, Giroto S, Corbellini M, Gemma ML, Moghetti P, Zenere M, Cacciatori V et al. The Verona diabetes study: a population-based survey on known diabetes mellitus prevalence and 5-year all-cause mortality. *Diabetologia* 1999; **38**: 318-325.
142. Garancini MP, Sergi A, Lazzari P, Gallus G. Epidemiology of known diabetes in Lombardy, north Italy. Clinical characteristics and methodological aspects. *Acta Diabetol* 1995; **32**: 268-272.
143. Schranz AG, Prikatsky V. Type I diabetes in the Maltese Islands. *Diabetic Med* 1989; **6**: 228-231.
144. Kuraeva TL, Sergeev AS, Lebedev NB, Babadzhanova G, Kerimi NB. Zabolevaemost' sakharnym diabetom I ego resprostranennost' v Moskve [Diabetes mellitus incidence and its prevalence in Moscow]. *Probl Endokrinol (Mosk)* 1993; **39**: 4-7.
145. Shubnikov E, Podar T, Tuomilehto J, Nikitin Y. Low incidence of childhood IDDM in District of Novosibirsk (Russia). *Diabetes Care* 1992; **15**: 915-917.
146. Akazawa Y. Prevalence and incidence of diabetes mellitus by WHO criteria. *Diabetes Res Clin Pract* 1994; **24**: 23-27.
147. King H, Rewers M. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults. *Diabetes Care* 1993; **16** (1): 157-177.

Chapter 3: Regional Overviews

Chapitre 3: Aperçu par régions

Capítulo 3: Panorama regional

- I. Mauritius Diabetic Association. 1999 Problem Census Report of Mauritius.

Questionnaire proforma of IDF SEA Region for the Mid-term regional meeting held on March 26, 1999.

2. Sell H. News from the Regions. *World Diabetes*, A newsletter from the World Health Organization, No 3 September 1997.
3. Sayeed MA, Ali L, Azad Khan AK, Rumi MAK et al. Effects of socioeconomic risk factors on the difference in prevalence of diabetes between rural and urban populations in Bangladesh. *Diabetes Care* 1997; **20** (4): 551-555.
4. Diabetes Association of Sri Lanka. 1999 Problem Census Report of Sri Lanka. Questionnaire proforma of IDF SEA Region for the Mid-term regional meeting held on March 26, 1999.
5. Diabetic Association of India. 1999 Problem Census Report of India. Questionnaire proforma of IDF SEA Region for the Mid-term regional meeting held on March 26, 1999.

Chapter 5: Ongoing Challenges

Chapitre 5: Défis actuels

Capítulo 5: Retos continuos

1. Meng Tan, Larry Deeb and KGMM Alberti, 1992 Access to Insulin report. International Diabetes Federation, Brussels, 1992
2. 1997 Access to Insulin report. International Diabetes Federation, Brussels, 1998.

3. King H. Insulin: availability, affordability, and harmonization. *WHO Drug* 1998; **4**: 219-223.
4. Makame M for the Diabetes Epidemiology Research International Study Group. Childhood diabetes, insulin, and Africa. *Diabetic Medicine* 1992; **9**: 571-573.
5. Henriksson, F. Costs of type 2 diabetes in Europe. Forthcoming publication in *Diabetes Voice, Bulletin of the International Diabetes Federation*.
6. The Diabetes Control and Complications Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine* 1993; **329**: 977-986.
7. The DCCT Research Group. Lifetime benefits and costs of intensive therapy as practiced in the Diabetes Control and Complications Trial. *JAMA* 1996; **46**: 1409-1415.
8. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with Type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; **352**: 837-853.
9. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *British Medical Journal* 1998; **317**: 703-712.
10. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Cost effectiveness analysis of improved blood pressure control in hypertensive patients with type 2 diabetes: UKPDS 40. *British Medical Journal* 1998; **317**: 720-726.
11. van Houtum WH, Lavery LA, Harkless LB. The costs of diabetes-related lower extremity amputations in the Netherlands. *Diabetic Medicine* 1995; **12**: 777-781.
12. Bakker K, Dooren J. A specialised outpatient foot clinic for diabetic patients decreases the number of amputations and is cost saving. *Nederlands Tijdschr Geneeskde* 1994; **138**: 565-569.
13. Javitt JC, Aiello LP, Chiang Y, Ferris FL III, Canner JK, Greenfield S. Preventative eye care in people with diabetes is cost saving to the federal government. Implications for health care reform. *Diabetes Care* 1994; **17**: 909-917.
14. Williams R, Turtle J (Eds). *Costing diabetes: the case for prevention*. International Diabetes Federation, Brussels, 1997.
15. Kangas T, Reunanen A, Koivisto VA, Salinto M, Kosonen K, Valkama N, Aro S. Direct Costs of health care of drug-treated diabetic patients in Finland in 1989. In: Kanagas T. The Finndiab Report. Health of people with diabetes in Finland. *STAKES National Research and Development Centre for Welfare and Health, Research Reports* 58, 1995.
16. Stern Z, Levy R. The direct cost of type I diabetes mellitus in Israel. *Diabetic Medicine* 1994; **11**: 528-33.
17. American Diabetes Association. Economic consequences of diabetes mellitus in the US in 1997. *Diabetes Care* 1998; **21**: 296-309.

18. Baxter H, Bottomley J, Burns E, Harvey J, Kernohan E, Lawlor D, Sheaves, R, Sheldon P, Williams R, Young R. CODE-2* UK: the current costs of Type-2 diabetes in the UK. *Diabetic Medicine* 2000; **17** (Suppl 1):13.
19. Jönsson B. The economic impact of diabetes. *Diabetes Care* 1998; **21** (Suppl. 3): C7-C10.
20. IDF Task Force on Diabetes Health Economics. *Diabetes Health Economics: Facts, Figures and Forecasts*. International Diabetes Federation, Brussels, 1999.
21. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; **28**: 1039-1057.
22. Metzger BE, Coustan DR, the Organizing Committee. Summary And Recommendations Of The Fourth International Workshop-Conference On Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; **21** (Suppl 2): B161-B167.
23. O'Sullivan JB, Mahan CM: Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes* 1964; **13**: 278-285.
24. Proceedings of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; **21** (Suppl 2): B1-B167.
25. King H. Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age. *Diabetes Care* 1998; **21** (Suppl 2): B9-B13.
26. Beischer NA, Oats JN, Henry OA, Sheedy MT, Walstab JE. Incidence and severity of gestational diabetes according to country

of birth in women living in Australia. *Diabetes* 1991; **40** (Suppl 2): 35-38.

Appendix I

Annexe I

Anexo I

1. US Department of Health and Human Services. Index Medicus (Medline). National Library of Medicine, Bethesda, Maryland, 1980-2000.
2. United Nations. World Population Prospects (The 1998 Revision). 1998.
3. King H, Rewers M. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults. *Diabetes Care* 1993; **16** (1): 157-177.
4. The World Bank. The World Development Report – Knowledge for Development 1998/99. Oxford University Press, New York. 1999.
5. Guest CS, O'Dea K, Hopper JL, Nankervis AJ, Larkins RG. (1992). The prevalence of glucose intolerance in Aborigines and Europeans of south-eastern Australia. *Diabetes Research in Clinical Practice* 1992; **15**: 227-35.
6. Harris MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. (1987). Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in the US population aged 20-74 yr. *Diabetes* 1987; **36**: 523-34.
7. Central Intelligence Agency (1999). *The World Factbook* 1999.

* trademark of SmithKline Beecham plc



This publication was made possible through the generous support of Glaxo Wellcome plc

