



Diagnóstico, clasificación y epidemiología de la diabetes

Carlos O. Mendivil, MD, MSc, PhD

Qué es la Diabetes Mellitus?

- ◆ Síndrome
- ◆ Heterogéneo
- ◆ Caracterizado por hiperglucemia
- ◆ Incurable hasta la fecha
- ◆ Puede ser directa o indirectamente fatal

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 1

Tipo 2

Gestacional

Otros Tipos

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 1

- Destrucción de la célula beta
- Proceso autoinmune
- Deficiencia total o casi total de insulina
- Requiere de insulina para sobrevivir
- Mayor incidencia en infancia o pubertad
- Mayor propensión a cetoacidosis
- Predilección por género femenino y raza blanca

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 1

Tipo 2

Gestacional

Otros Tipos

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 2

- ✚ Disfunción secretoria de la célula beta
- ✚ Déficit RELATIVO de insulina
- ✚ Resistencia periférica a la insulina
- ✚ 80% de los pacientes presentan sobrepeso u obesidad
- ✚ Mayor incidencia en adultez y senectud
- ✚ Menor propensión a cetoacidosis
- ✚ Poca predilección por género y raza

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 1

Tipo 2

Gestacional

Otros Tipos

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Gestacional

Es cualquier grado de intolerancia a los carbohidratos que se manifiesta o se detecta durante el embarazo.

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Tipo 1

Tipo 2

Gestacional

Otros Tipos

Clasificación de la Diabetes Mellitus

Otros tipos

- ✧ Diabetes tipo LADA (“tipo 1 ½”)
- ✧ Defectos genéticos en las células beta
“MODY”
- ✧ Defectos genéticos en la acción de la insulina
- ✧ Enfermedades del páncreas exocrino
- ✧ Endocrinopatías
- ✧ Inducida por drogas o químicos
- ✧ Formas específicas

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

- 1 Glucemia al azar (Casual)
- 2 Glucemia de ayuno (FPG)
- 3 Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG)
- 4 HbA1c

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Glucemia al azar (Casual)

Cuándo hacerla?

Cuando el paciente presenta SÍNTOMAS

- Polifagia
- Poliuria
- Polidipsia
- Pérdida de peso

Cómo interpretarla?

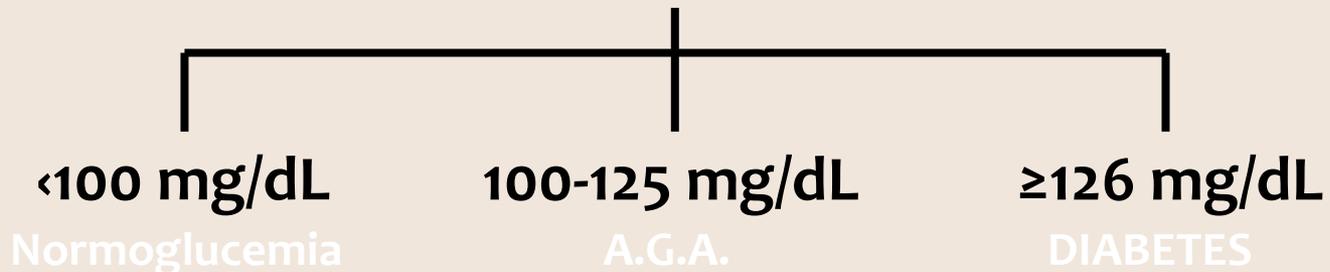
≥ 200 mg/dL = Diabetes

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Glucemia de ayuno

- Ayuno de 8 a 14 horas
- Actividad física y hábitos alimentarios constantes desde 3 días antes

Cómo interpretarla?



Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG)

2 Pruebas:

- Glucemia de ayuno
- Glucemia 2 horas post-CARGA



75 g de glucosa anhidra al 20% en agua destilada

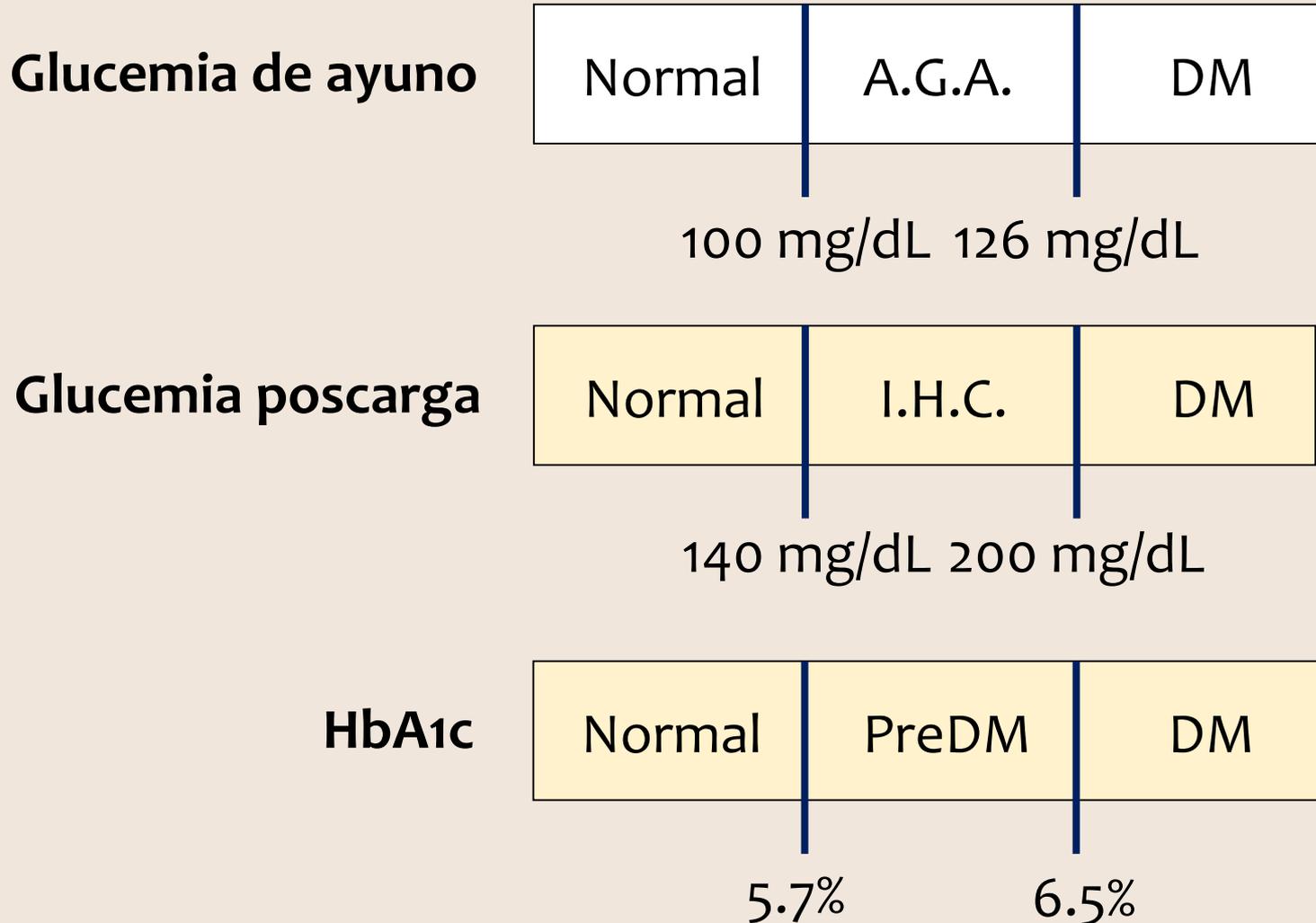
Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

En pacientes con menos de 30 Kg de peso: **1,75 g/Kg de peso**

Condiciones:

- ☀ No presentar infecciones o enfermedades agudas
- ☀ Permanecer en reposo
- ☀ NO FUMAR

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus



Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Cuando diferentes criterios clasifican de forma diferente al paciente, se le clasifica según el criterio *mas grave*

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

Con qué **NO** se diagnostica Diabetes?

Glucometría capilar

Fructosamina

Péptido C

Insulinemia

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

A quién se debe realizar una PTOG?

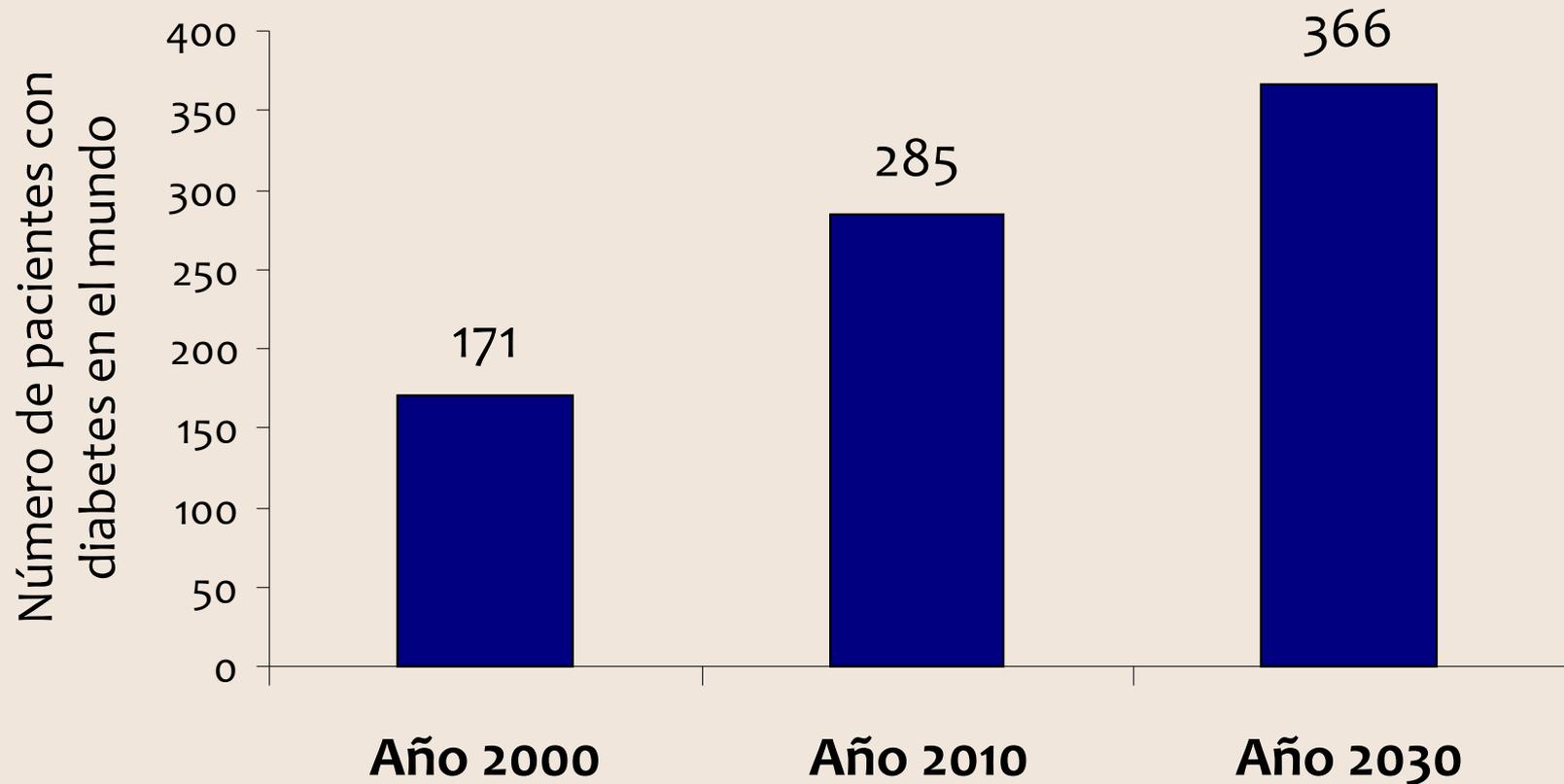
Al paciente ***sin síntomas***
pero ***con factores de riesgo***

Diagnóstico de la Diabetes Mellitus

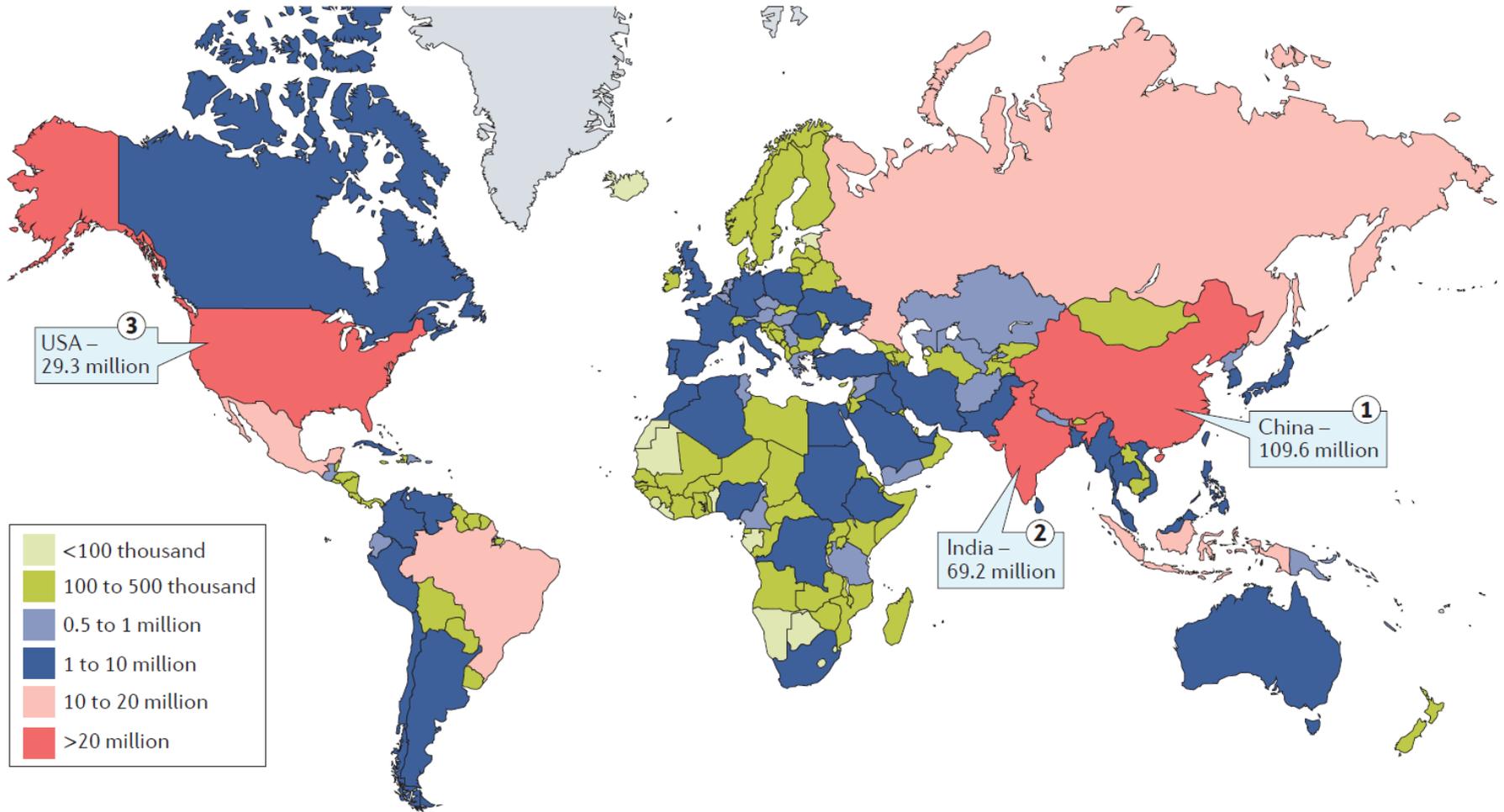
A quién se debe realizar una PTOG?

- IMC ≥ 27
- Antecedentes de DM en familiares de primer grado
- A.G.A.
- Antecedentes de dar a luz bebés de $> 3,800$ g
- Urbanización reciente
- Infecciones mucocutáneas a repetición
- Hipertensión arterial
- Triglicéridos >200 mg/dL y cHDL <40 mg/dL

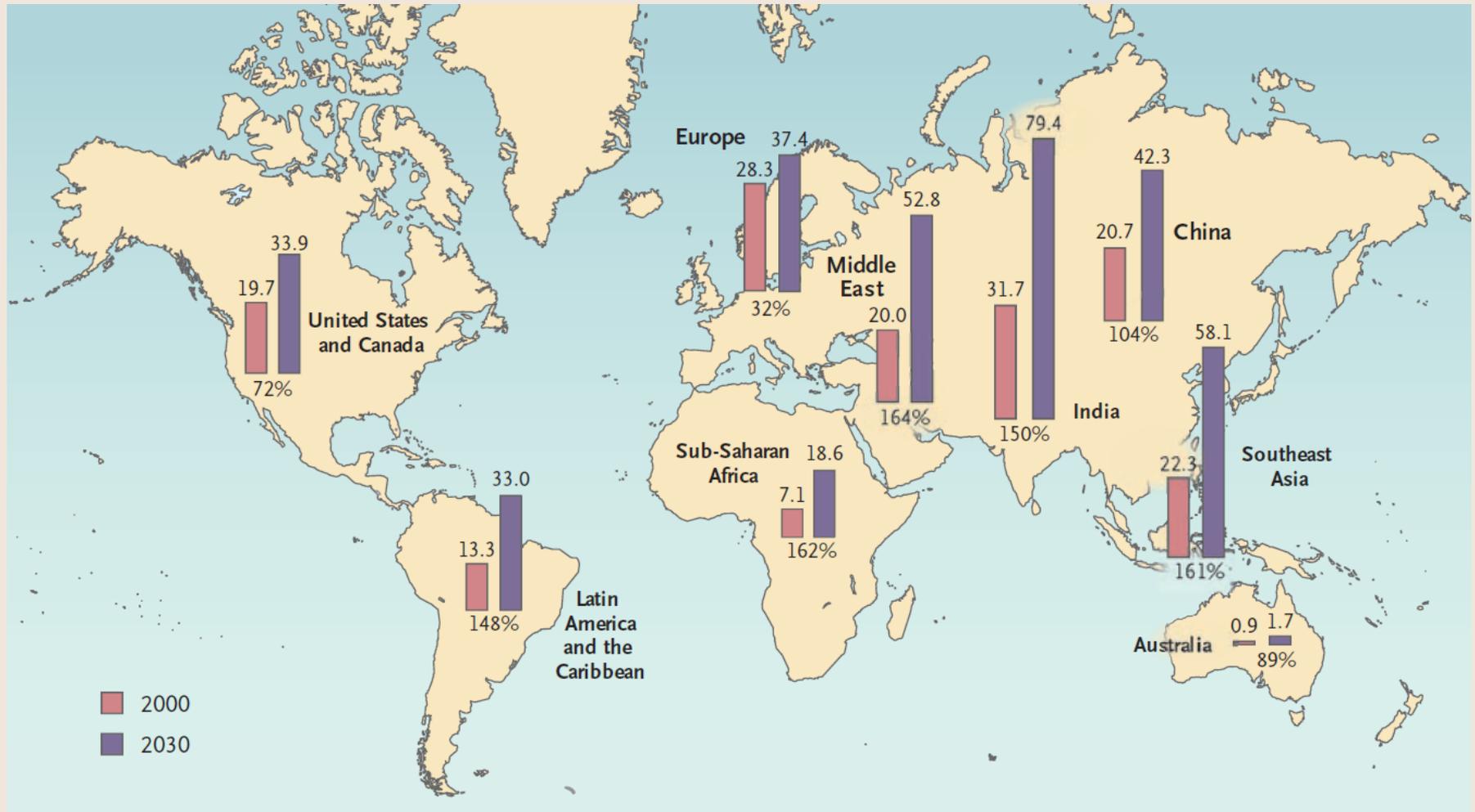
Magnitud del problema en números globales



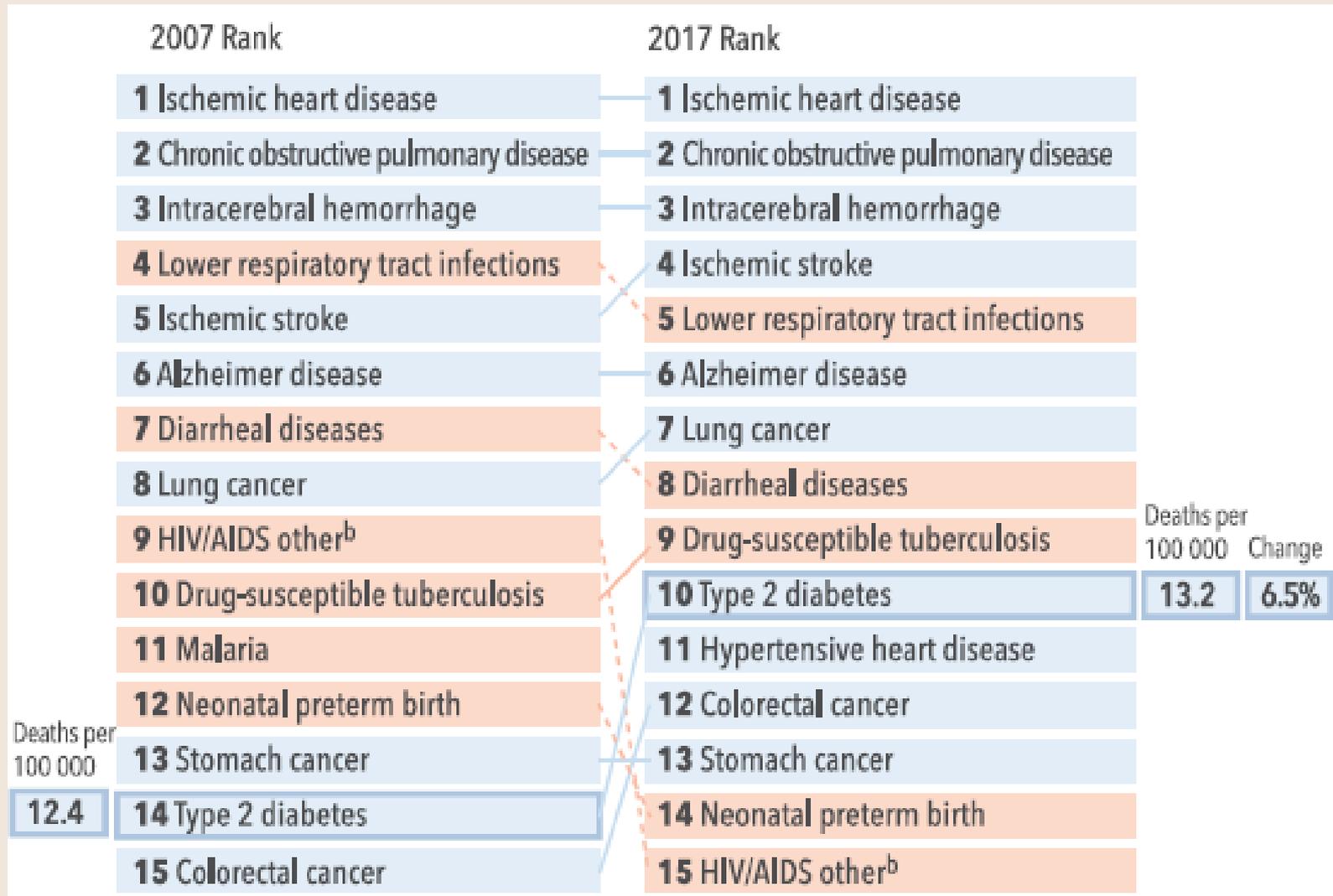
Dónde están los pacientes con diabetes?



Dónde se producirá el aumento ?



La diabetes viene subiendo entre las causas de muerte



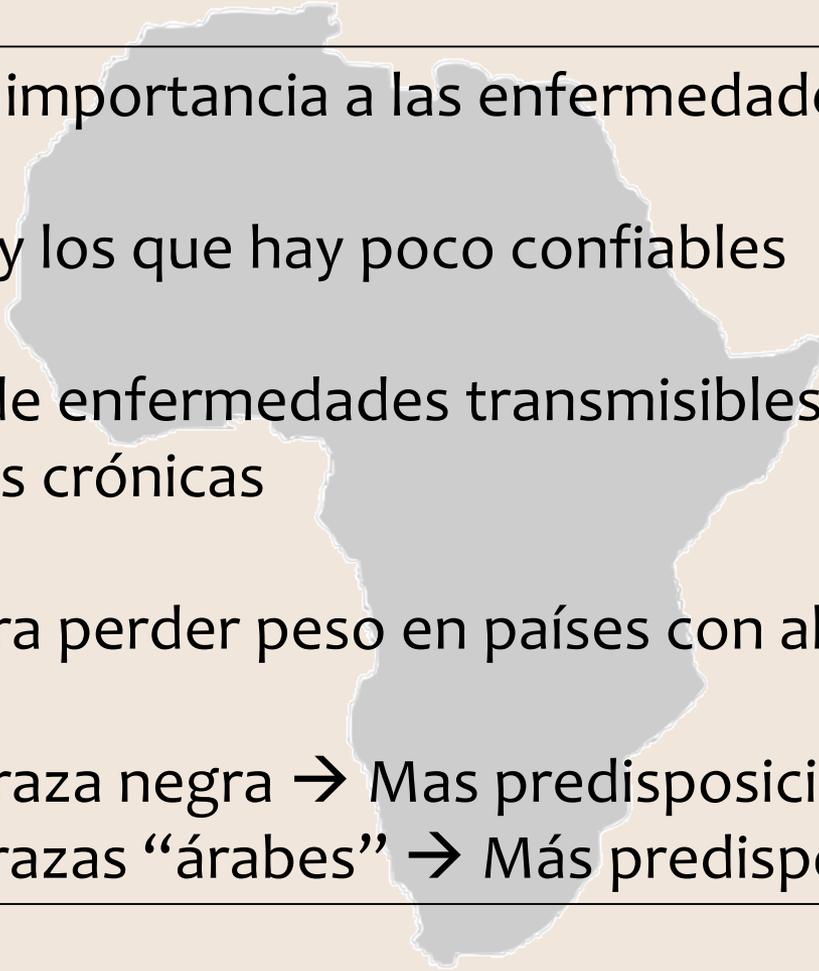
8 de los 10 países con mas casos de DM son países en desarrollo

Top 10: Countries/territories of number of people with diabetes (20-79 years), 2011 and 2030

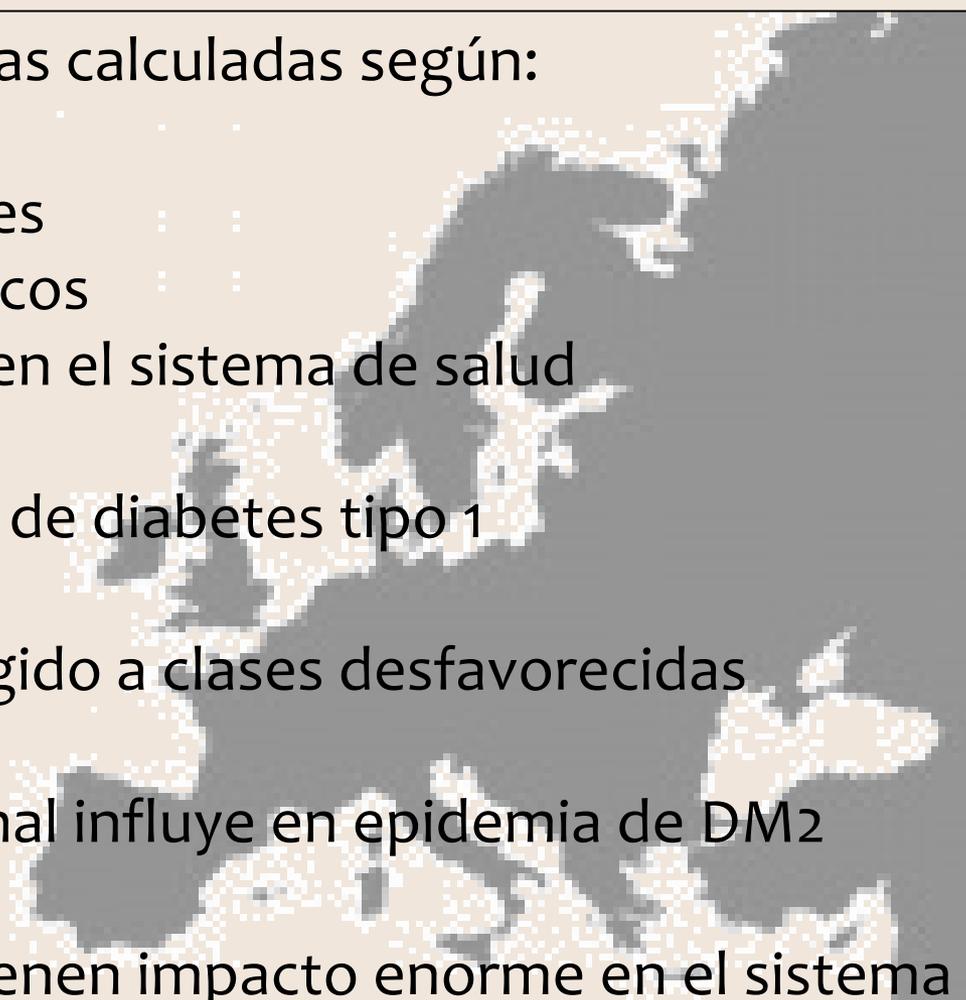
COUNTRY /TERRITORY	2011 MILLIONS
1 China	90.0
2 India	61.3
3 United States of America	23.7
4 Russian Federation	12.6
5 Brazil	12.4
6 Japan	10.7
7 Mexico	10.3
8 Bangladesh	8.4
9 Egypt	7.3
10 Indonesia	7.3

COUNTRY /TERRITORY	2030 MILLIONS
1 China	129.7
2 India	101.2
3 United States of America	29.6
4 Brazil	19.6
5 Bangladesh	16.8
6 Mexico	16.4
7 Russian Federation	14.1
8 Egypt	12.4
9 Indonesia	11.8
10 Pakistan	11.4

Características de la epidemia en África

- 
- A light gray silhouette map of the African continent is centered in the background of the slide. It is partially overlaid by a white-bordered box containing a list of characteristics.
- Se le dá poca importancia a las enfermedades crónicas
 - Pocos datos, y los que hay poco confiables
 - Doble carga de enfermedades transmisibles y enfermedades crónicas
 - Estigma contra perder peso en países con alta prev. de HIV
 - Africanos de raza negra → Mas predisposición a HTA
Africanos de razas “árabes” → Más predisposición a DM

Características de la epidemia en EEUU, Europa, Canadá y Australasia

- Diferencias en prevalencias calculadas según:
 - * Estudios poblacionales
 - * Ventas de antidiabéticos
 - * Datos de pagadores en el sistema de salud
 - Aumento en la incidencia de diabetes tipo 1
 - Aumento en DM2 restringido a clases desfavorecidas
 - Envejecimiento poblacional influye en epidemia de DM2
 - Costos del tratamiento tienen impacto enorme en el sistema
- 

Características de la epidemia en Latinoamérica

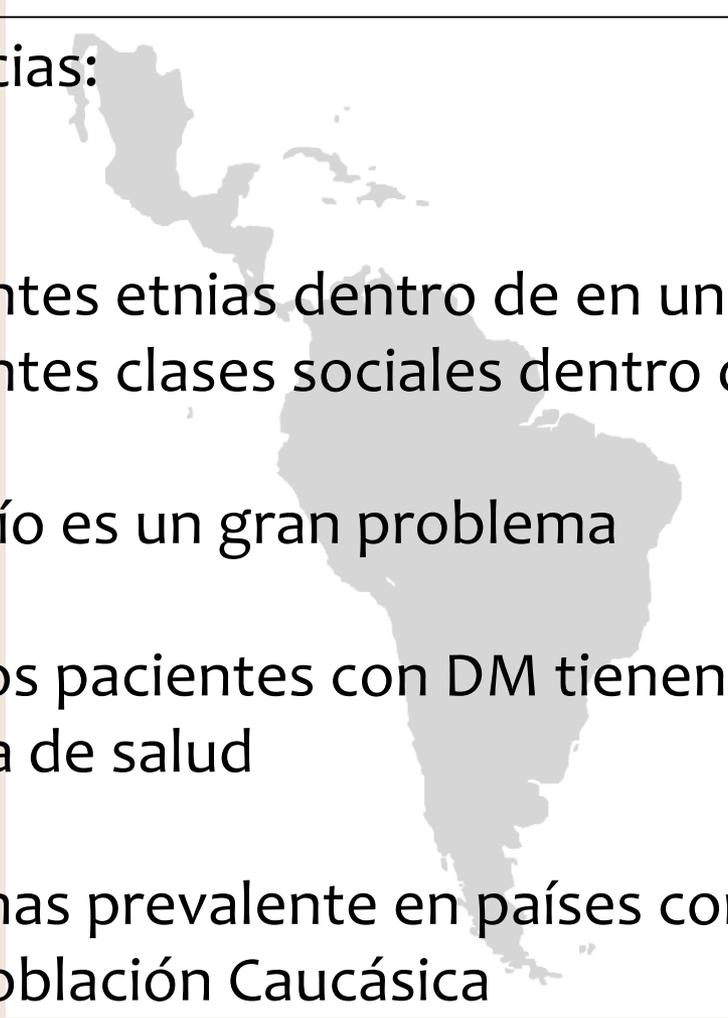
- Grandes diferencias:

- * Entre países
- * Entre diferentes etnias dentro de en un mismo país
- * Entre diferentes clases sociales dentro de la misma etnia

- Diagnóstico tardío es un gran problema

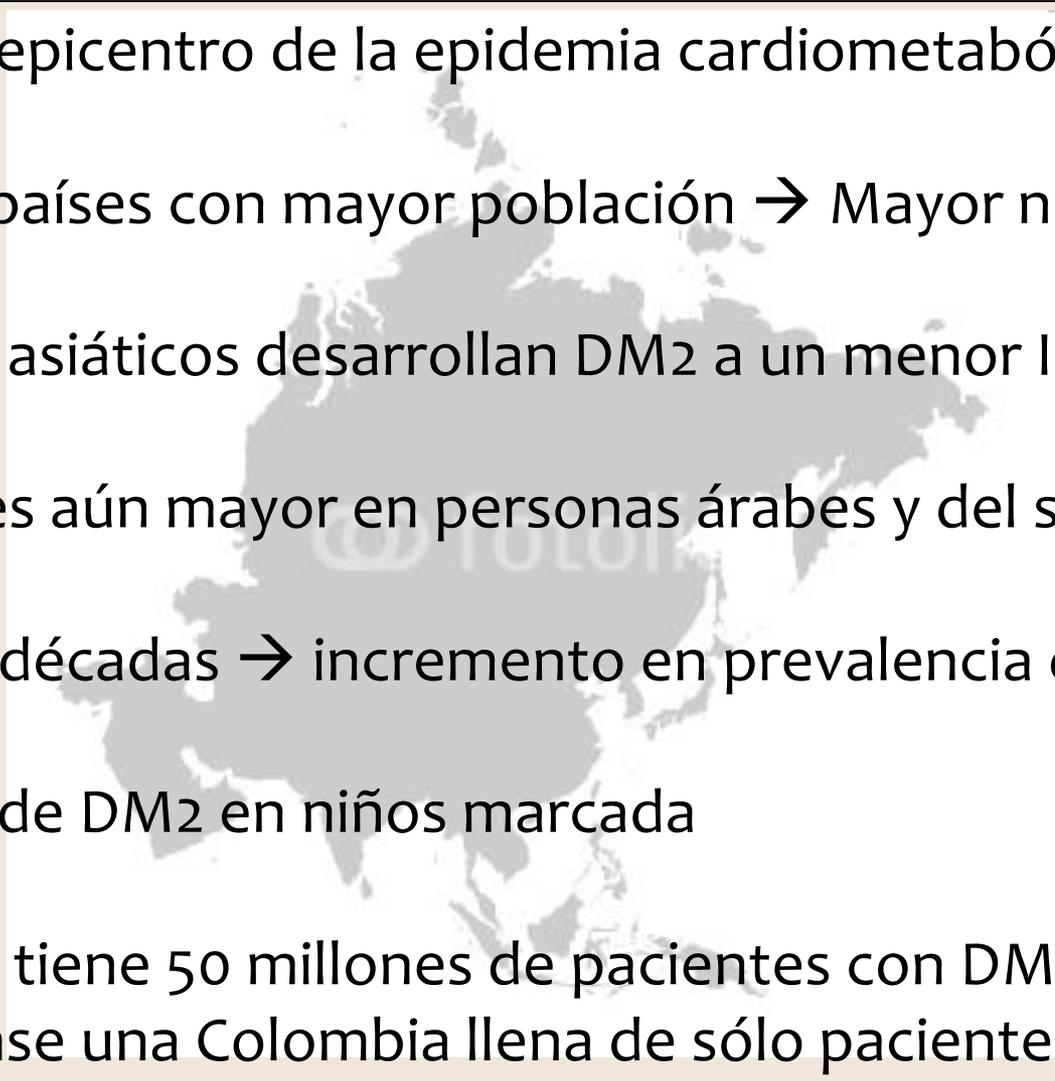
- Sólo 30-40% de los pacientes con DM tienen acceso al sistema de salud

- Diabetes tipo 1 mas prevalente en países con mayor proporción de población Caucásica



Características de la epidemia en Asia

- Asia es el epicentro de la epidemia cardiometabólica
- Tiene los países con mayor población → Mayor número de casos
- Pacientes asiáticos desarrollan DM2 a un menor IMC
- El riesgo es aún mayor en personas árabes y del sudeste asiático
- Próximas décadas → incremento en prevalencia del 300-500%
- Epidemia de DM2 en niños marcada
- Sólo India tiene 50 millones de pacientes con DM
(Imagínense una Colombia llena de sólo pacientes con Diabetes)



Situación de la diabetes en Colombia

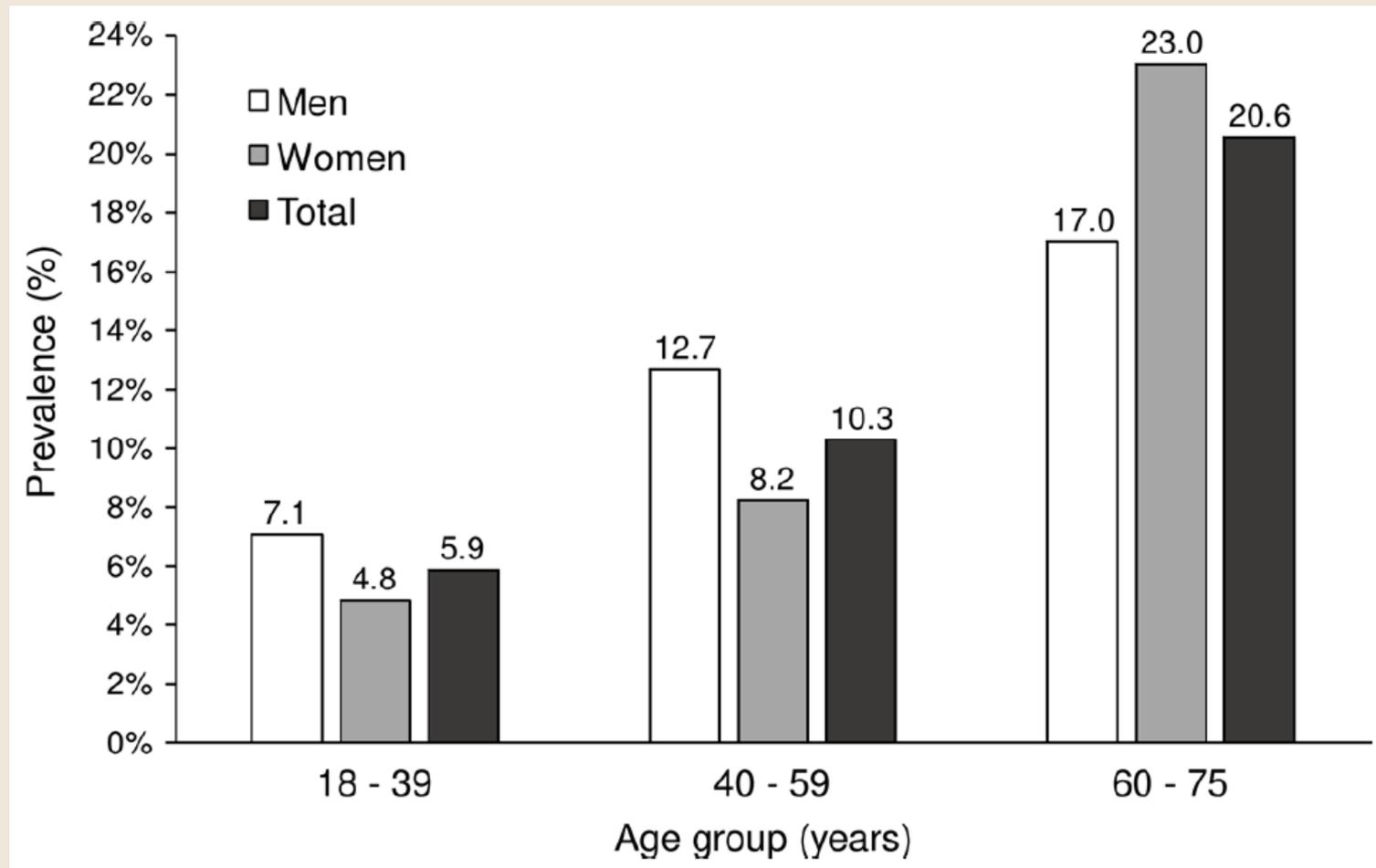
Open access

Original research

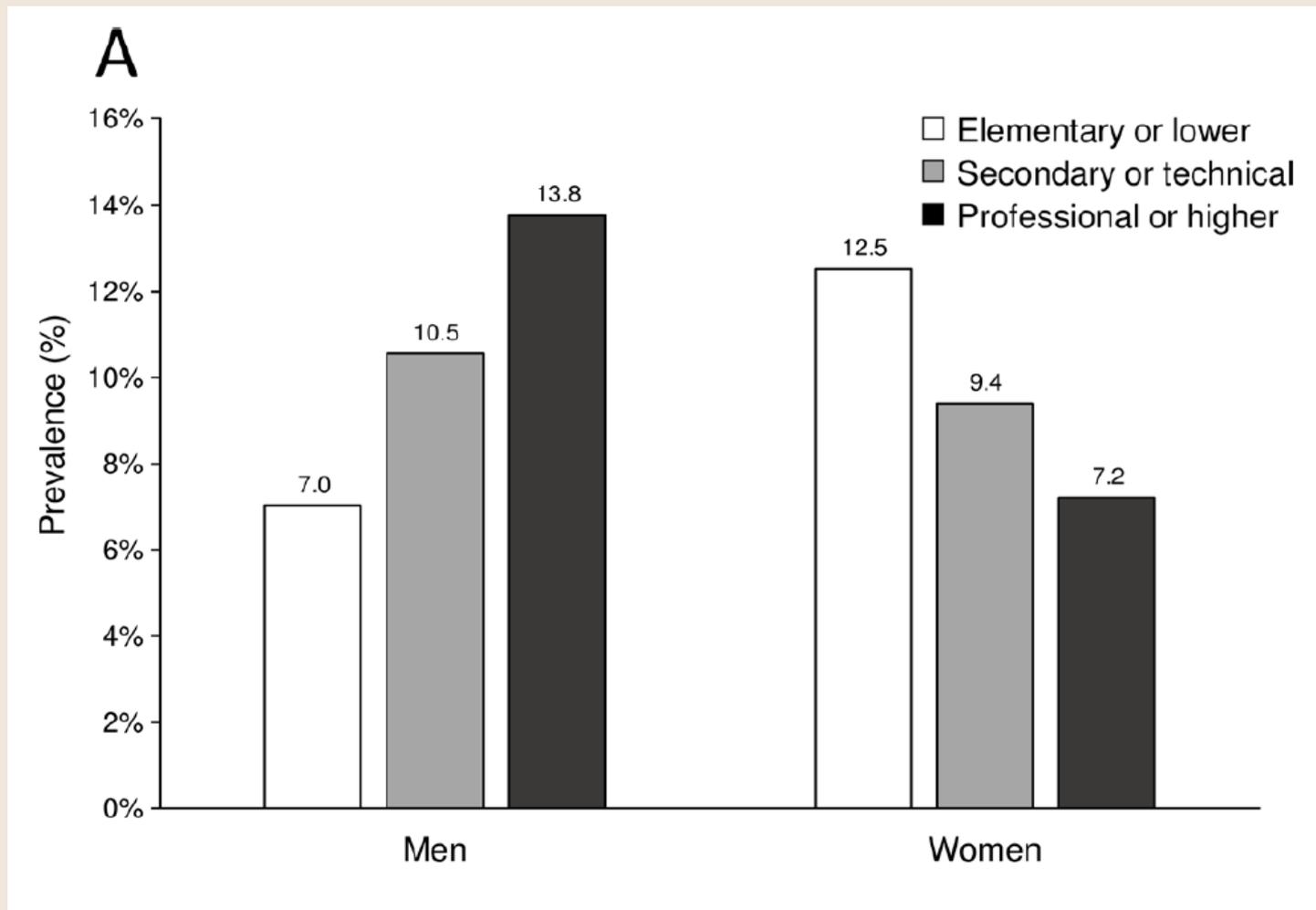
BMJ Open Diabetes and associated dietary intake among urban adults: COPEN (Colombian Nutritional Profiles) – a cross-sectional study

Carlos O Mendivil ^{1,2}, Sebastián A Gutiérrez Romero,¹ María J Peláez-Jaramillo,¹ Luz D Nieves-Barreto,¹ Angélica Montaña-Rodríguez,¹ Eddy Betancourt-Villamizar³

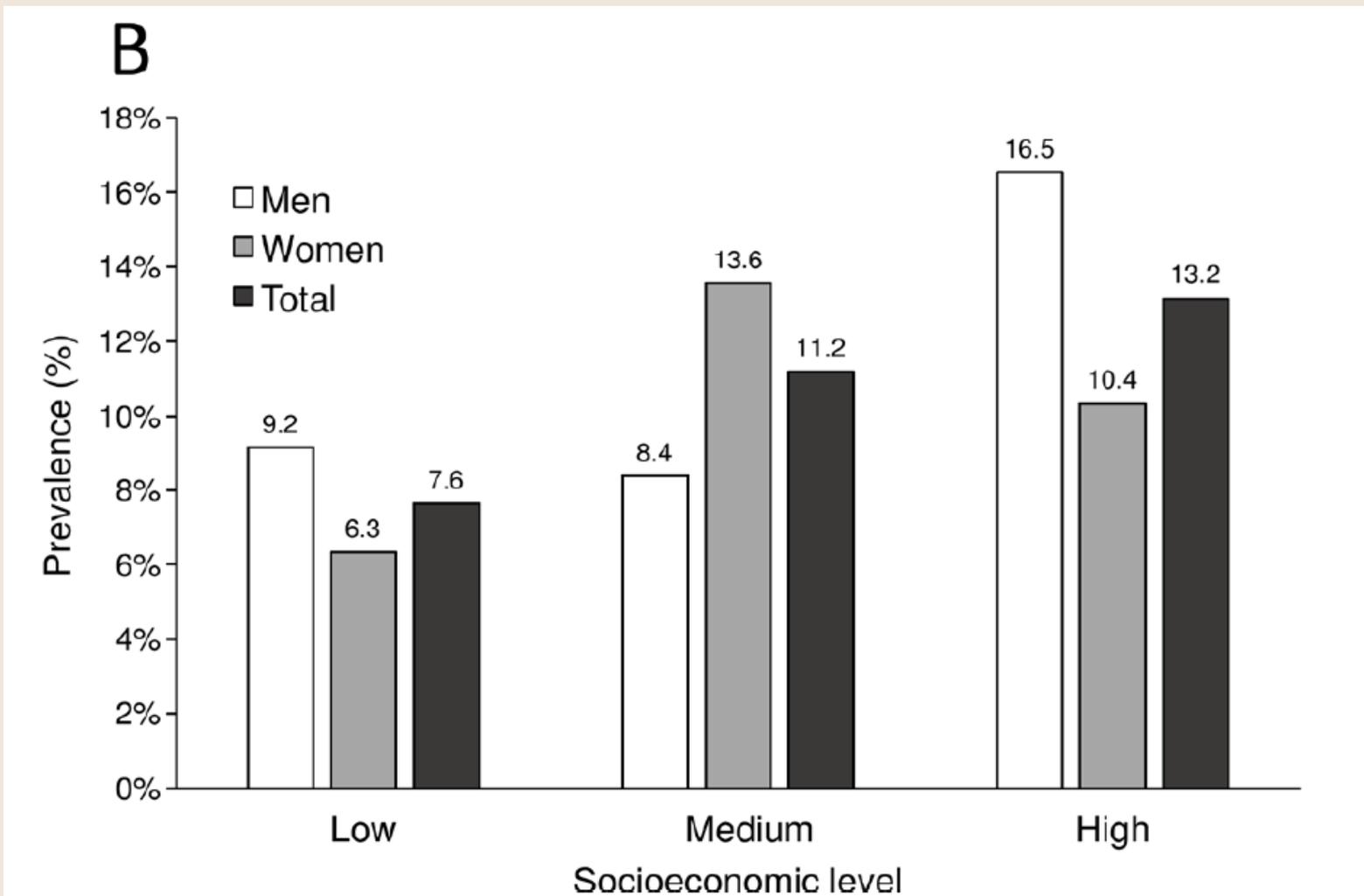
Situación de la diabetes en Colombia



Situación de la diabetes en Colombia



Situación de la diabetes en Colombia



Evaluando la magnitud del problema

Evaluación de la carga generada por la diabetes

Carga asociada a la salud

- Uso de los servicios de salud
- Eventos de salud
- Morbilidad
- Mortalidad

Costos económicos

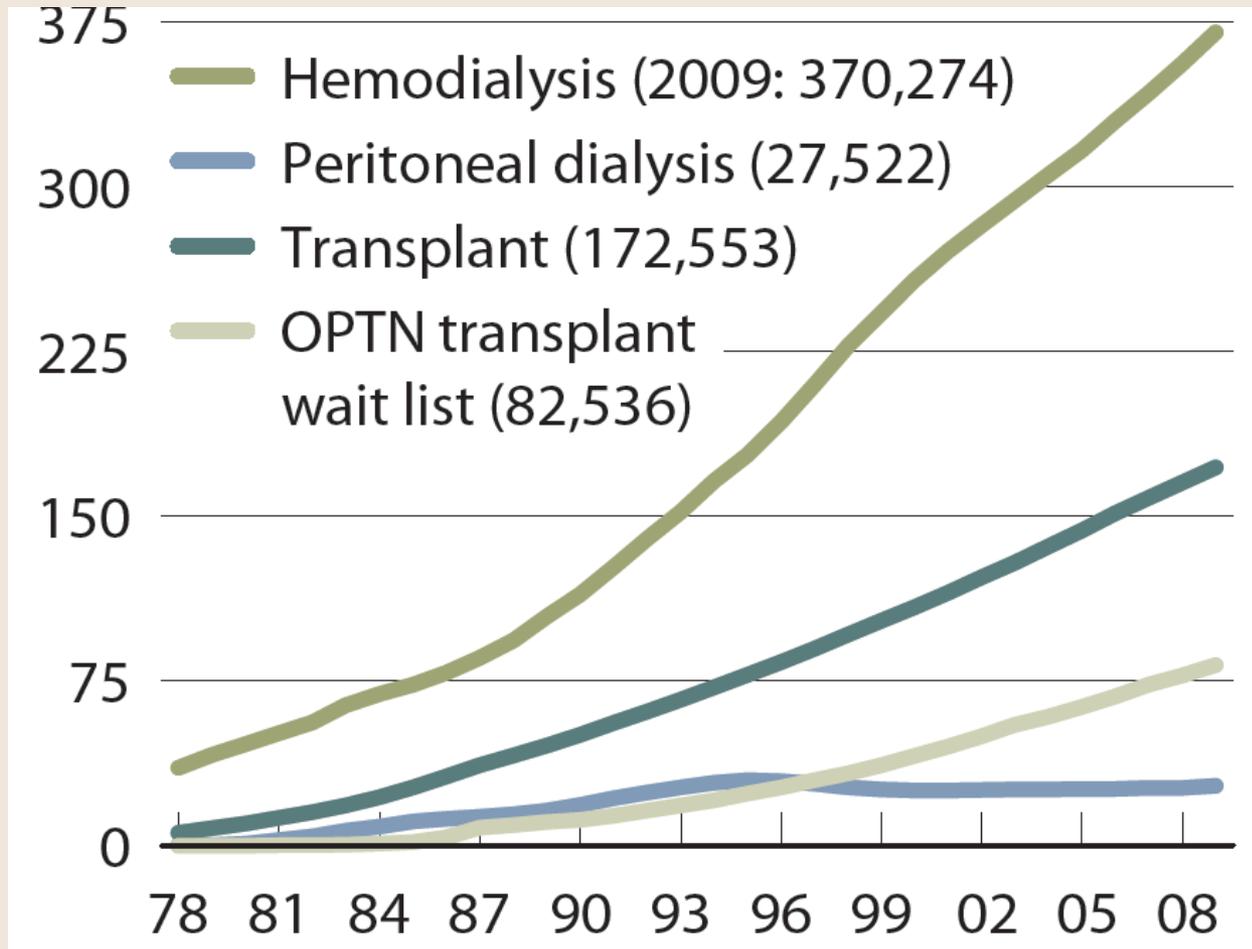
- Gastos médicos directos
- Costos auxiliares de buscar servicios de salud
- Productividad perdida

Costos sociales

- Discapacidad – limitaciones
- Alteración de roles sociales y estructura familiar
- Carga intangible (prestadores de salud, familiares, amigos)

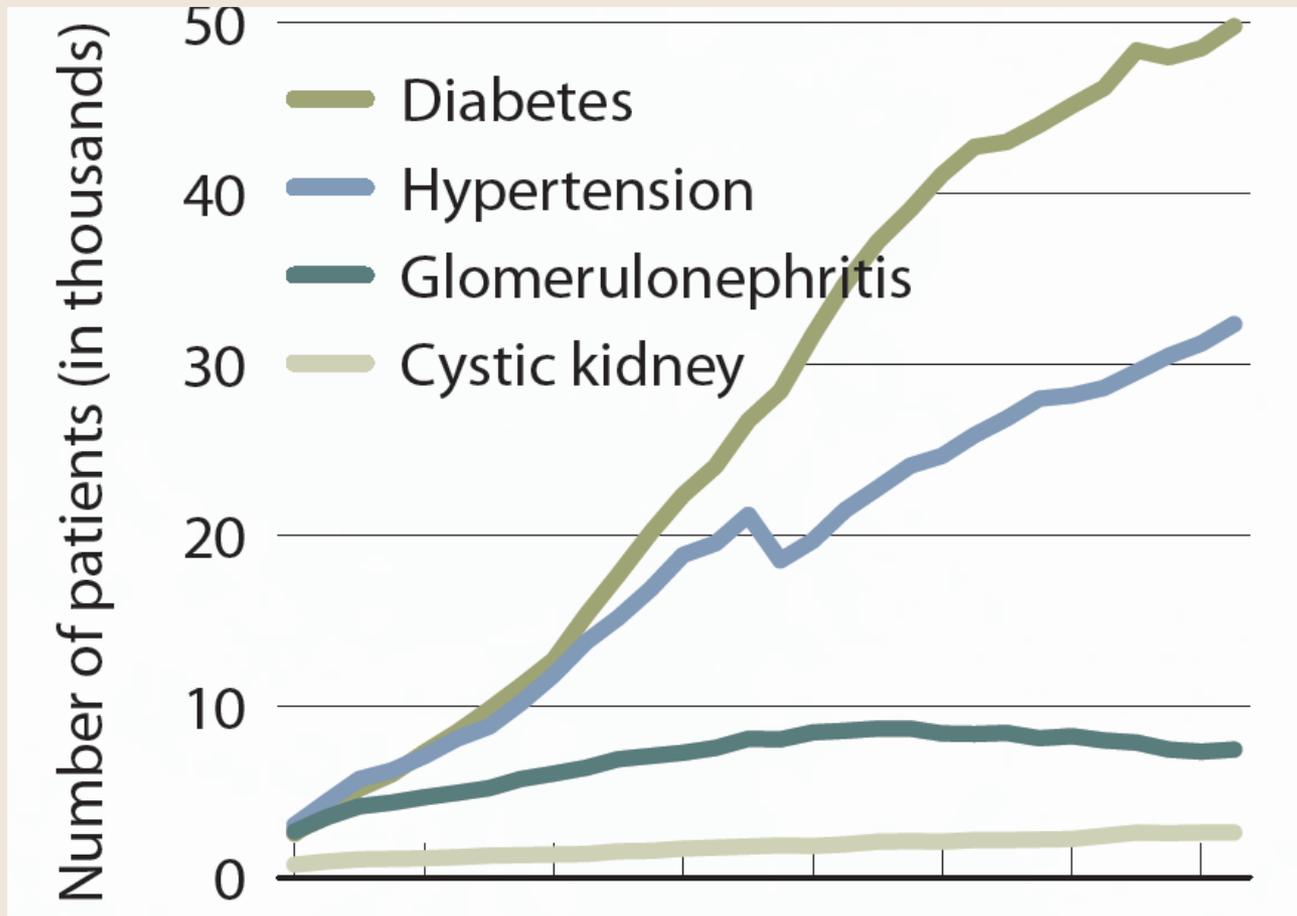
Carga asociada a la salud

La diabetes es la causa subyacente del 45% de los casos de ERT



Carga asociada a la salud

La diabetes es la causa subyacente del 45% de los casos de ERT



Carga asociada a la salud

Causas de ceguera en adultos en Europa:

Netherlands	Scotland	Slovakia
1 Age related macular degeneration 2 Glaucoma 3 Cataract 4 Myopic degeneration 5 Optic neuropathy	1 Age related muscular degeneration 2 Glaucoma 3 Cataract 4 Diabetic retinopathy 5 Myopia	1 Cataract 2 Myopia 3 Glaucoma 4 Diabetic retinopathy 5 Age related macular degeneration
Italy	Bulgaria	
1 Retinal disorders 2 Cataract 3 Optic nerve disorders 4 Glaucoma 5 Corneal opacities, uveal disorders	1 Cataract 2 Age related macular degeneration 3 Glaucoma 4 Optic atrophy 5 Diabetic retinopathy	

Costos médicos directos

The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean

Alberto Barceló,¹ Cristian Aedo,² Swapnil Rajpathak,³ & Sylvia Robles⁴

Mexico

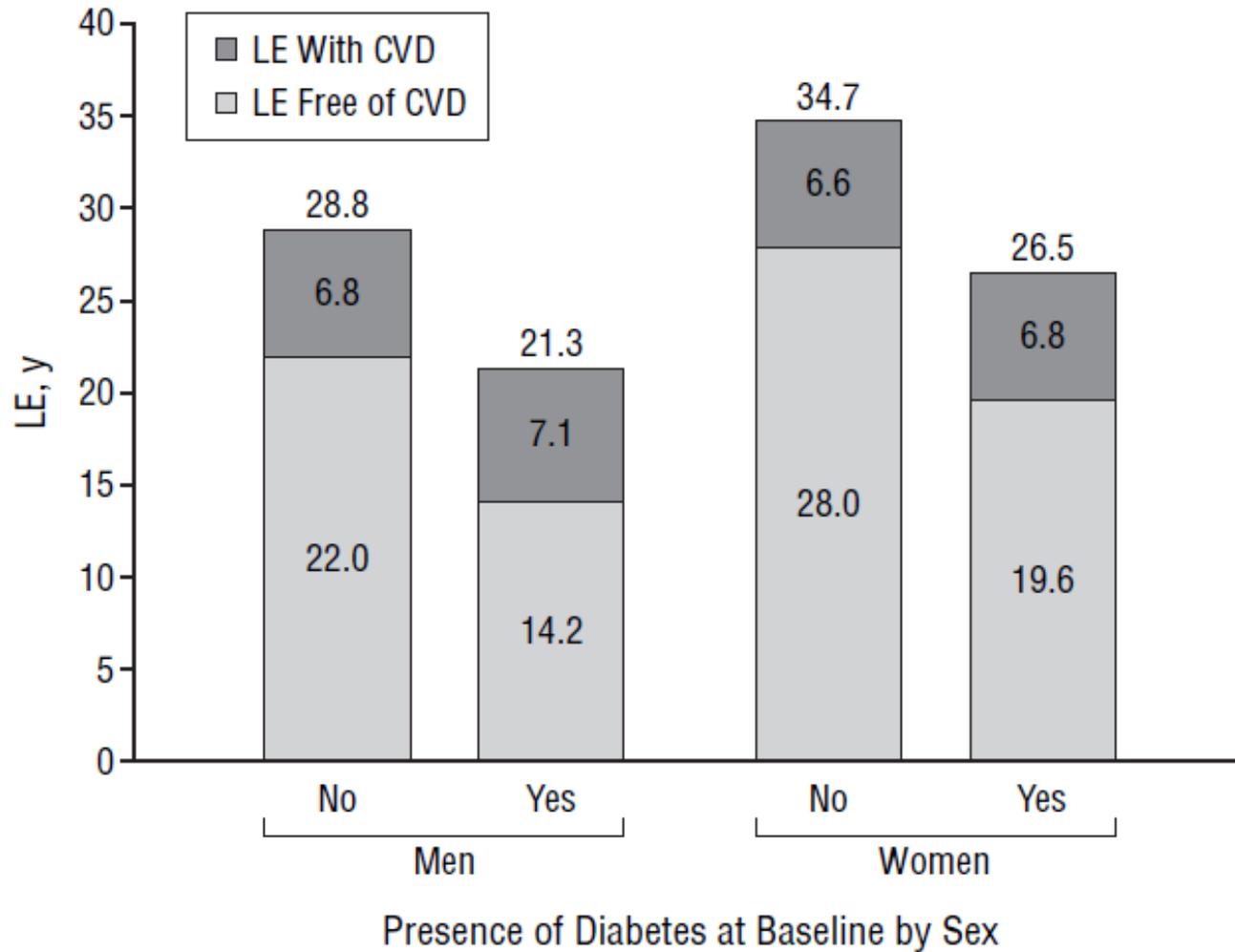
Spanish
Caribbean

English
Caribbean

Central
America

South
America

Mortalidad





Gracias !