

## Epidemiología de la Diabetes Mellitus en Guatemala

Rosales Lemus, Erika  
Endocrinóloga

### Resumen

La diabetes mellitus es una condición crónica degenerativa que comprende un grupo de desórdenes metabólicos caracterizados por hiperglicemia o altos niveles de glucosa en la sangre como resultado de problemas en la secreción de la insulina, en su acción o en ambos. Entre los factores de riesgo para la diabetes se encuentran: factores genéticos, hábitos alimenticios poco saludables, la falta de actividad física, la hipercolesterolemia, el sobrepeso y la obesidad. Según los datos del NHANES III la prevalencia de diabetes en hombres y mujeres continua siendo uno de los mayores problemas de salud en Estados Unidos, sin embargo a nivel de Centroamérica específicamente Guatemala se ha visto cómo va en aumento la necesidad de atención médica por diabetes, en grupos poblacionales de múltiples regiones, y con tendencia a la alta en los próximos años. En Guatemala, la extrema pobreza en la que vive cierto porcentaje de la población y los bajos recursos para atención primaria en salud, poca actividad física y mala alimentación hacen que la diabetes continúe siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad, la información completa y específica sobre estos datos no se ha llegado a consensar de manera continua y supervisada a pesar de que ya existen muchas instituciones gubernamentales y no gubernamentales que se dedican al control de estos pacientes, por lo que actualmente existe subregistro de muchos datos de interés. Esta es una revisión retrospectiva acerca de la situación actual de la diabetes en Guatemala de los últimos 10 años. Según el análisis final de la encuesta de CADMI, la prevalencia de diabetes fue del 8.5% en Centroamérica, encontrando que la población más joven se encuentra en Guatemala. Los datos internacionales no están lejos de lo demostrado en los resultados analizados sin embargo si denota la carencia de información y la necesidad de realizar estudios epidemiológicos complementarios.



## **Abstract**

Diabetes mellitus is a chronic degenerative condition, which comprises a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemia. This problem is the consequence of alterations in the secretions of insulin, or problems in its action, or a combination of both. Genetics, unhealthy eating behaviors, physical inactivity, high blood cholesterol levels, overweight and obesity are among several risk factors identified to develop diabetes mellitus. According from data of the NHANES III survey the prevalence of diabetes mellitus in both men and women remains a major health problem in the United States. In Central America but specifically Guatemala, there has been a growing need for medical attention for the treatment diabetes mellitus in several regions in the country, with an increasing prone to cover this health care need. Diabetes mellitus remains a major cause of morbidity and mortality due to the extreme poverty that affects a segment of the population combined with unhealthy eating habits, a sedentary life style and few economic resources to cover the primary health care needs. Complete and specific information has not been closely followed even though there are many governmental and non-governmental organizations dedicated to the treatment of these patients, for that reason there is an undercount of many important data. This is a retrospective review on the status of diabetes mellitus in Guatemala over the past 10 years. According to the final analysis CADMI survey, the prevalence of diabetes mellitus was 8.5% in Central America and found that the younger population is located in Guatemala. International data are not far from the results shown in this review; however, the lack of information shows the need for additional epidemiological studies.

## **INTRODUCCION:**

Actualmente la diabetes mellitus es una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel de América Latina, sus complicaciones crónicas representan un alto valor económico tanto individual como a nivel institucional, su costo económico, según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud, OPS por sus siglas, ascienden alrededor de 4.000 millones de dólares, como

agravante del problema, los resultados de estudios epidemiológicos recientes, indican que la prevalencia se incrementará a niveles aún más alarmantes. Tales resultados son contrarios a los números respecto otras comorbilidades asociadas como hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad, todas enfermedades crónicas que no han elevado su prevalencia en los últimos años (1).



El taller de vigilancia y control de enfermedades efectuado en la región centroamericana por el Programa de Enfermedades No Transmisibles de la OPS estimó un total de 1, 214,368 personas afectadas por la diabetes mellitus, de este total, el mayor número se encuentra en Guatemala con 368,700 personas y el menor número en Belice con 21,768 hasta el 2008, el resto de los países se distribuyeron según la tabla 1. En América Central aun no existían estudios epidemiológicos acerca de la prevalencia de diabetes mellitus, hasta los resultados publicados en la encuesta CAMDI (*Central America Diabetes Initiative*, por sus siglas en inglés) que reunió datos de poblaciones representativas de estos países y los resultados finales se publicaron en el 2012 (ver tabla 2).

En el contexto demográfico y cultural de Guatemala tenemos que es el país más poblado de Centroamérica y el tercero más extenso de la región. Se caracteriza por ser pobre, rural, joven e indígena, con una alta tasa de natalidad y el crecimiento se ha concentrado en la población pobre. El promedio de hijos por familia es 4.4 a nivel nacional, y 6.2 en familias indígenas. Es una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe (7), siendo la población indígena el 42% del total de los habitantes. La tasa neta de escolaridad pasó de 72% en 1991 a

84% en 2000, mientras que la tasa de alfabetismo de mejoró del 75% en 1994 al 82% en 2002. La relación entre hombres y mujeres pasó de 0.80 a 0.82, en Guatemala hasta el año 2010 (3). El Instituto Nacional de Estadística (INE) envió a la cartera de Economía una solicitud para que en el 2012 se lleve a cabo un censo poblacional, que sería el XII censo de población y VII de habitación. El último censo se realizó en el 2002, y la población del país fue de 11, 237,196 habitantes, con este número se proyectó que la población para el 2011 alcanzaría a 14, 713,763 habitantes, el resto de países de Centroamérica ya actualizaron sus datos (4).

A pesar de las políticas de salud y estrategias integradas para el control de la diabetes mellitus la prevalencia continúa en incremento año tras año; actualmente la diabetes ocupa el segundo lugar como causa de muerte en la población comprendida entre los 20 y 59 años, Mientras que para la población mayor de los 60 años se ubica como la 5ta causa de muerte número (2). Existe varios factores que intervienen en la alta presencia de la enfermedad, como lo son: la accesibilidad a los servicios de salud; bajos recursos económicos para la adquisición de medicamentos; alto consumo de carbohidratos por el tipo de alimentación, poca actividad física y evolución crónica y silenciosa de la enfermedad (3).



Según los datos de la encuesta la prevalencia de algunos de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la diabetes mellitus son los siguientes: se detectó que el sedentarismo afectaba al 14.6% de los hombres y al 16.4% en las mujeres, mientras que la elevación de la glucosa fue en el 10.7% en hombres y en el 12.6% de las mujeres, se detectó que el 46.4% de los hombres y el 56% en mujeres tenían problemas de peso (5). Es alarmante el incremento significativo en la presencia de tales factores de riesgo, y se estima que en los últimos 30 años el número se ha llegado a duplicar (5).

La mayoría de los países en desarrollo de América Latina se encuentran en una etapa de transición epidemiológica, que consiste en el desplazamiento en la prevalencia de las enfermedades transmisibles por las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como las principales fuentes de la morbilidad y mortalidad. Estos países también se encuentran en una etapa de transición demográfica, que significa un cambio en el modelo de fecundidad y mortalidad altas a uno de fecundidad y mortalidad bajas; y una transición nutricional, o el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos

refinados y bajos en fibra dietética. Los cambios en la forma de vida están asociados a las grandes migraciones del campo a la ciudad, y al fenómeno de la globalización y la transculturización, entre otros (5,7). Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en países como Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórico-proteica con obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia. En el período de 1986 a 1999, el porcentaje de mortalidad por enfermedades transmisibles y perinatales disminuyó de 40% a 27%, mientras que la mortalidad por ECNT se incrementó (6). En 1969, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV) en hombres era de 65,9 por 100 000 habitantes y en 1986 fue de 80 por 100 000 habitantes; en mujeres, la tasa de mortalidad por ECV también aumentó al pasar de 66,2 por 100 000 habitantes en 1969 a 73,5 por 100 000 habitantes en 1986. Más recientemente, en el periodo comprendido entre 1986 a 1999, el porcentaje de mortalidad debido a ECV se incrementó de 7% a 13% (7,8).



Guatemala no cuenta con datos recientes de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y diabetes mellitus, sin embargo, existen pequeños estudios sobre el tema que datan del año 2004, y se realizaron en los departamentos de Zacapa y Huehuetenango. Más recientemente se publicaron 2 estudios más completos, que incluyen al Estudio de Villa Nueva, que posteriormente se incluyó en el estudio CAMDI, y una tesis de graduación de medicina, en los que se analizó la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Guatemala en el 2010 (8,9).

En el Estudio de Villa Nueva, la prevalencia de hipertensión arterial fue 12.9 %, además, el 42% de la población tenían sobrepeso, y 59.8 % obesidad, mientras que el 31% tuvieron hipercolesterolemia, 73.2 % hipertrigliceridemia, y 9 % tabaquismo. Con estos resultados se estima que la población guatemalteca mayor de 19 años presenta hipertensión arterial en el 13.33%, glucosa anormal de ayuno en el 64.14%, hipercolesterolemia en el 21.24%, hipertrigliceridemia 39%, elevación del colesterol LDL 29.3% y alteración del colesterol HDL 98.81%. Con respecto a la estratificación de riesgo cardiovascular, definido como el riesgo de presentar eventos cardiovasculares mayores en los próximos 10 años, el 8.7% presenta riesgo alto, 4.6 % un riesgo intermedio, 0.1 % un riesgo bajo y el 86.7 % no tiene riesgo (14).

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de

Guatemala para el año 2000, Zacapa, en el oriente del país, es el departamento con mayor porcentaje de mortalidad atribuido a ECNT. En este departamento, el porcentaje de mortalidad por ECNT fue de aproximadamente 60%, que incluye 38% de muertes por ECV y 22% por diabetes. Datos publicados en la memoria anual de vigilancia epidemiológica del municipio de Teculután en el departamento oriental de Zacapa en el año 2007 indican que dentro de los diagnósticos registrados en la morbilidad prioritaria (primeras consultas), se registró un total de 49,837 casos de hipertensión arterial, que corresponde 37.35 casos por cada 10,000 habitantes, mientras que para el mismo diagnóstico en pacientes hospitalizados correspondió a la tercera causa de morbilidad hospitalaria con 2,929 casos, que corresponde a una prevalencia de 13.3 % (9)

El Departamento de Guatemala presentó 39% de mortalidad debida a ECNT, con 23% de mortalidad por ECV y 16% por diabetes. En Jutiapa, otro departamento del oriente de Guatemala, también presentó un elevado porcentaje relativo de mortalidad por ECNT (32%) y el segundo porcentaje de mortalidad por ECV más alto del país (26%). En departamentos como Alta Verapaz y Sololá el porcentaje de mortalidad atribuido a ECNT fue de solo 10% (8,10).



Se estima que en los próximos años la carga de mortalidad por ECNT continuará aumentando en Guatemala. El aumento de la esperanza de vida, que ya ha alcanzado los 64,7 años en hombres y los 69,8 años en mujeres contribuirá a ello. Por otra parte, el proceso de urbanización y los cambios en cuanto a la forma de vida y los factores de riesgo que está experimentando una buena proporción de las comunidades de Guatemala, también contribuyen al incremento de la tasa de ECNT (8).

Se puede considerar que Guatemala, al igual que sus países vecinos en América Central, se encuentra en una etapa inicial de la transición epidemiológica. Lamentablemente, los registros acerca de los casos hasta el momento son escasos y poco confiables. Y mientras que la mortalidad sólo se refiere a los eventos finales de una serie de alteraciones de la salud, problemas como la mala definición de los diagnósticos, subregistro e información incompleta, contribuyen a la interpretación de los datos.

El IV taller de la Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI), el cual es el primer estudio epidemiológico sobre prevalencia de diabetes mellitus en Latinoamérica, se efectuó en el 2003, en Tegucigalpa, Honduras. El mismo contó con la participación de 22 representantes de Guatemala, Honduras, El Salvador,

Nicaragua y Estados Unidos.

Durante el taller, se informó el estatus de la encuesta multinacional de diabetes que se ha desarrollado durante la primera fase de CAMDI y que cuenta con apoyo del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos:

Guatemala concluyó la Fase 1 y los resultados indicaron una prevalencia global en Latinoamérica de diabetes de 8.4%. Los resultados fueron anunciados oficialmente el día 11 de agosto de 2003 en una reunión que agrupó a oficiales del Ministerio de Salud y de varias otras instituciones y organizaciones. Con esta información se formó un comité ministerial para la elaboración de un Plan Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles (ECNT). Teniendo en cuenta las prioridades identificadas por los países en el Taller anterior, se presentó una propuesta de un plan de acción regional para desarrollo de la 2a Fase de la iniciativa. Este informe presenta las propuestas de actividades para CAMDI en las áreas de vigilancia de factores de riesgo, educación en diabetes, auditoría de la calidad de la atención, elaboración e implementación de guías de atención y mejoramiento de los servicios (2).



Según los datos de CAMDI 2010 (segunda fase), se tomó una muestra representativa de la ciudad de Guatemala, se observó una prevalencia del 7.2 %, llamando la atención que 2.9 % de los casos tenían un diagnóstico reciente de diabetes (12). La gran prevalencia de diabetes observada en todas las ciudades de Centroamérica (8.5%) tiene implicaciones importantes en lo que respecta al estado de salud de los habitantes de esos países, sobre todo si se tiene en cuenta la edad relativamente joven de los habitantes de las zonas que participaron en el estudio (ver tabla 3).

La prevalencia de diabetes fue mayor entre los participantes que tenían un diagnóstico confirmado de hipertensión arterial, mayor índice de masa corporal, perímetro de la cintura, colesterol y triglicéridos elevados (ver tabla 4).

El sobrepeso en la población adulta es el único factor de riesgo de ECNT que se ha logrado medir a nivel nacional en Guatemala. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1995 mostró que 34% de las mujeres de 15 a 49 años de edad tenían sobrepeso (13). En el año 2000, la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida reveló que la prevalencia de sobrepeso se elevó a 48% en mujeres adultas, mientras que en hombres era 34% (5,13).

Otros estudios realizados en los últimos 10 años en grupos específicos de población apoyan esos resultados, mostrando que la incidencia de sobrepeso en mujeres jóvenes (19 a

30 años de edad) fue similar entre las que vivían en las zonas rurales y las que habían migrado a la ciudad de Guatemala (28 y 30%, respectivamente). La prevalencia entre los hombres jóvenes rurales y urbanos fue 7% y 16%, respectivamente (7). Ramírez-Zea y Torún también han comunicado que en un grupo de trabajadores asalariados de bajos ingresos, 25% de los hombres y 45% de las mujeres tenían sobrepeso. Por último, otro estudio en trabajadores urbanos de clase media halló que la prevalencia de sobrepeso era de 26% en mujeres y de 42% en hombres (13).

En el 2006 el Estudio sobre Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades Crónicas realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), indicó que la prevalencia de sobrepeso en Villa Nueva, un municipio de la ciudad de Guatemala, fue 59.7 %, y los datos obtenidos en el trabajo de tesis sobre factores de riesgo cardiovascular en personas jóvenes realizado en el 2010 el 53.7 % de las personas se encontró en sobrepeso u obesidad, dato muy similar a lo reportado en la prevalencia en el estudio de Villa Nueva, además determinó que el 27.68 % de los encuestados eran sedentarios y en el estudio en Villa Nueva, la cifra fue mucho mayor, 50.39 %. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en el 2005, realizó un estudio de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en profesionales de Guatemala, y se encontró que el 57.1 % de los profesionales entrevistados



presentaron un índice de masa corporal IMC mayor de 25Kg/mt<sup>2</sup>. (14).

En el 2009 México, Guatemala, y Venezuela fueron catalogados como los países de Latinoamérica con mayor índice de obesidad entre la población mayor de 15 años, según la consultora Euromonitor, publicada en Santiago de Chile, que destaca los 10 países del mundo con la más alta prevalencia de obesidad. Dentro de estos datos, se destaca que el 27.5% de los mayores de 15 años considerados como obesos eran guatemaltecos (15).

La perspectiva para el año 2020 apunta además que seis de los países con mayor obesidad del mundo serán latinoamericanos: Venezuela, Guatemala, Uruguay, Costa Rica, República Dominicana, y México. La obesidad, al igual que la inactividad física y los aspectos relacionados con la alimentación, se consideran factores fundamentales en la etiología de la diabetes mellitus e hipertensión arterial, y contribuyen significativamente a las enfermedades del corazón y a las discapacidades que éstas provocan (15). En Guatemala existen pocos datos sobre la influencia que ejercen los cambios en la forma de vida, tales como la disminución de la actividad física y la dieta inadecuada, en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes y la hipertensión. (16).

La mayor prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en personas con menor nivel de escolaridad, y muy probablemente con

menor nivel socioeconómico, apoya los resultados encontrados en estudios realizados en otros países, como Bolivia y el Brasil. Este fenómeno se relaciona con menor disponibilidad y accesibilidad a la promoción de información, educación y servicios de salud. Por lo mismo, estas enfermedades deben considerarse desde ya un problema de salud pública que afecta a los más pobres y que requiere acciones inmediatas para prevenir y controlar la epidemia que se preveé para los próximos 10 a 15 años. Se ha demostrado que la aparición de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, y la mortalidad secundaria a ellas pueden ser prevenidas con un mejor control metabólico, tanto en personas con diabetes mellitus tipo 1, como y tipo 2 (17).

En Chiquimula (situado en la región Nororiental de Guatemala) los pacientes con diabetes representa un 8% en hombres y 11% en mujeres, estos datos incluyen solo los ingresos de pacientes nuevos en la consulta externa en los últimos 3 años. Mientras que en el hospital General San Juan de Dios, uno de los 2 hospitales nacionales de referencia, localizado en la ciudad capital, donde se cuenta con la clínica especializada de atención a pacientes con diabetes mellitus, muestra el 26% de los pacientes atendidos corresponde a pacientes de primer ingreso a la clínica y ello representa un incremento del 30% en los últimos 3 años. El porcentaje de mujeres vistas representa el 70% en



las edades comprendidas de 13 a 95 años. El Patronato de Pacientes Diabéticos, una organización no gubernamental dedicada a la atención de estos pacientes, indicó que 8.4% de los pacientes atendidos son diabéticos, de un total de 120 mil personas al año, y de ese total un 56% corresponden a hombres y 39% a mujeres.

Para los hospitales nacionales de referencia, General San Juan de Dios y Roosevelt, en los servicios consulta externa, la hipertensión arterial fue la primera causa de consulta, con 950 casos y 1314 casos registrados respectivamente, en el año 2009 (11).

Se estima que la población de Guatemala presenta hipercolesterolemia en un 21.24 % según los datos de prevalencia en el país, enfrentándose a un 34.43 % reportado en el estudio de Villa Nueva (14).

Las autoridades de salud guatemaltecas desarrollan actividades especiales alrededor de la diabetes desde el mes de septiembre, incluyendo premiación de investigaciones hechas por especialistas para culminar con actividades referentes al día mundial de la diabetes en noviembre.

La Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI) atiende en ese país a 3500 personas ya con diagnóstico establecido de diabetes y durante el mes de noviembre promueve la realización de ferias de salud gratuitas en lugares públicos y una caminata anual para que la población tome conciencia sobre la

diabetes. Del total de personas atendidas por la ASADI un 67% (2.362) son mujeres y 29% (1.013) son hombres, la población infantil corresponde a un 3.5%, y se reporta un crecimiento mensual de unas 22 personas nuevas atendidas.

En Honduras funciona la clínica del diabético, fundada hace más de 10 años y cuya sede es el hospital de San Felipe en Tegucigalpa, atiende en promedio de 3,500 pacientes de los cuales 60% son mujeres y el 40% restante son hombres, ambos grupos conformados por personas mayores de 40 años.

En Nicaragua alrededor de 130 mil personas son diabéticos con una población alrededor de los 5 millones de habitantes, preocupante es conocer que el 70% de esta población está dentro del umbral de pobreza. En los últimos 10 años las muertes por complicaciones secundarias a diabetes se han duplicado, situación en gravedad cuando se compara con otros padecimientos crónicos.

En Costa Rica la atención a personas con diabetes está mucho más extendida, cuenta con alrededor de 1000 centros de atención de salud perteneciente a la seguridad social llamado EBAIS, 103 áreas de salud y 29 hospitales que desarrollan actividades de concienciación social regularmente. Además de la oficial asociación costarricense coadyuvante de diabéticos e hipertensos, existen



otras 44 asociaciones locales que agrupan a diversos sectores de la población diabética. Los datos estadísticos aun así para el 2008 resultaron preocupantes; el 8 % de la población general tienen diabetes, casi 400 mil personas y un 17.8 % de la población tienen glucosa alterada en ayunas.

Una de las mayores coberturas en la región es de la Asociación Panameña de Diabéticos (APADI) con sede en el Hospital Santo Tomas en la ciudad de Panamá, que atiende aproximadamente a 3 mil personas en todo el país. Oficialmente existe la comisión nacional de lucha contra la diabetes, que coordina los esfuerzos gubernamentales y organiza actividades relacionadas con este mal. La OMS calculó el total de panameños diabéticos en unas 59 mil personas en el 2000 y estima que para el 2030 habrá unos 155.000, lo que lo coloca como el país de América Central con menor incidencia de diabetes.

La prevalencia de diabetes según los últimos registros en Latinoamérica fue cuatro veces mayor y la de hipertensión nueve veces mayor en personas del grupo de 40 y más años, que en el de 20–39 años. El sobrepeso y el colesterol alto también aumentaron con la edad. La frecuencia de poca actividad física afectó por igual a personas de ambos grupos de edad y la prevalencia de tabaquismo fue más

alta entre los más jóvenes. La diabetes fue más frecuente entre los hombres (9%) que entre las mujeres (7%). La proporción de diabetes no diagnosticada fue mayor entre los hombres (56%) que entre las mujeres (39%). Esto quiere decir que alrededor de 3 de cada 5 hombres y 2 de cada 5 mujeres que tenían diabetes no sabían que padecían la enfermedad (14, 18, 20).

La Estrategia de Cooperación con el País por parte de Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud OPS/OMS en Guatemala Período 2006-2010 propuso en el rubro de 'Enfrentar Nuevos Desafíos': *Diabetes y Riesgos Cardiovasculares*. Ya que hasta la fecha se contaba con poca información sobre el estado actual de Guatemala, con una prevalencia global de diabetes en 8% y mortalidad de 13 x 100,000 habitantes. El riesgo cardiovascular correspondiente a 13% por hipertensión arterial, con mayores tasas de mortalidad en el oriente del país (2,15)

La diabetes deriva en diversas complicaciones microvasculares, lo que la convierte en una de las principales causas de amaurosis, amputación no traumática y nefropatía terminal. Además, la diabetes aumenta a más del doble el riesgo de padecer cardiopatías coronarias, accidentes



cerebrovasculares y vasculopatías periféricas (19,20).

Estas encuestas se realizaron en las capitales o en zonas cercanas a ellas, de modo que los datos obtenidos no siempre pueden generalizarse a la población nacional de estos países, ya que es probable que las personas que viven en las zonas rurales presenten una prevalencia menor. Sin embargo, la urbanización ha sido constante en los países de Centroamérica, de modo que entre 40 % y 55 % de la población ahora vive en zonas urbanas. Con todo, puesto que estos cálculos sobre la población urbana pueden sobrestimar la prevalencia nacional, se torna necesario ampliar las iniciativas de vigilancia y seguimiento en los países (2,14).

En conclusión, la prevalencia de diabetes mellitus detectada en el Guatemala es más elevada que la prevalencia reportada en otros países de Latinoamérica. Es particularmente importante el hecho de que, a pesar de albergar una población más joven, Guatemala presentó una prevalencia de diabetes similar a la notificada en los Estados Unidos. Esto quiere decir que en el futuro se producirá un incremento importante en la prevalencia de diabetes a medida que la población envejezca, a menos que se introduzcan estrategias preventivas. Los datos presentados indicaron que la diabetes afecta a las personas de más

bajo nivel educacional, lo que supone una mayor carga a los más pobres. Recordar que las repercusiones de este conjunto de complicaciones socavan la calidad de vida e imponen una carga económica sustancial es vital para que varios sectores sociales estén interesados en alcanzar las metas de control y prevención en este tipo de pacientes.

### ANEXOS:

El Salvador	219,400 personas
Honduras	193,000 personas
Costa Rica	154,900 personas
Nicaragua	136,100 personas
Panamá	120,500 personas

Tabla No 1: Número de pacientes diabéticos según cada país de Centro América reportado en el informe del Programa de Enfermedades No Transmisibles de la OPS en el 2008.

Sitio de muestra	Tamaño de personas encuestadas	Porcentaje (%) de la muestra	Sometidos a prueba	Porcentaje (%) de los encuestados
------------------	--------------------------------	------------------------------	--------------------	-----------------------------------

#### Belice2365243993162267San José

2133	1427	67	1139	80
------	------	----	------	----

#### San Salvador2000187093115662Ciudad de Guatemala

1700	1397	82	966	69
------	------	----	-----	----

#### Tegucigalpa2400169671123773Managua

2400	1993	83	1694	85
------	------	----	------	----

**TOTAL**131381082282781472

Tabla No. 2 Países encuestados, tamaño de muestra y porcentaje de pacientes encuestados por región. CAMDI 2010



Tabla 3: Prevalencia (IC 95) registrada en cada sitio de la diabetes mellitus, diagnostico anterior, diagnostico reciente y prediabetes intolerancia a la glucosa (ITG) aumento de la glucosa en ayuno (GA) desglosada en función de sexo. CAMDI 2010

Tabla 4: Prevalencia (IC 95) registrada en cada sitio de factores de riesgo asociado: hipertensión arterial, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, niveles de colesterol, niveles de triglicéridos, fumadores y bebedores de alcohol, desglosada en sus diferentes rangos de valores. CAMDI 2010

## Bibliografía

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico Nacional No. 20. Guatemala. Marzo de 2008.

Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI), Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa 2009. Organización Panamericana de la Salud 2011  
Ramírez-Zea M., Torún B, et.al, Prevención de deficiencias nutricionales y de enfermedades crónicas asociadas a dieta y estilos de vida: desarrollo de un modelo de atención para trabajadores guatemaltecos. Proyecto FODECYT 34-99. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP); 2003.

Urias G., INE busca que 2012 sea año censal, Prensa Libre, noviembre de 2011, Economía, pag. 12

Rodríguez MM. R. Parker, et.al, Informe de diagnóstico de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles

relacionados con dieta y estilos de vida en la compañía ACCESO. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP); 1995.

Castillo-Salgado C. Mujica O. Loyola E. et.al, A subregional assessment of demographic and health trends in the Americas: 1980-1998. Stat Bull Metrop Life Insur Co 1999. 80

Torun B. Stein AD. Schroeder D. et.al. Rural-to-urban migration and cardiovascular disease risk factors in young Guatemalan adults. Int J Epidemiol. February 2002; 31 (1): 218-26.

Guatemala ministerio de salud publica y asistencia social / centro nacional de epidemiologia, Morbilidad-mortalidad hipertensión arterial, Guatemala MSPAS/ centro nacional de epidemiologia 2009.

Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas. Teculután. Zacapa. Agosto de 2002. Programa de Especialización en Epidemiología Aplicada. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Chobanian AV. Bakris GL. Black HR. et al. for the National Heart, Lung and Blood Institute, Joint National Committee on Prevention. Detection. Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention. Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension 2003; 42 (6): 1206-1252.



Gómez Q, Danny, et al, Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población de Guatemala, estudio descriptivo transversal en personas mayores de 19 años de edad en la república de Guatemala junio-julio 2010 tesis médico cirujano, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias médicas 2010 Barcelo A. et.al Prevalence of Diabetes and Intermediate Hyperglycemia Among Adults From the First Multinational Study of Noncommunicable Diseases in Six Central American Countries Diabetes Care 35:738–740, 2012

Ramírez –Zea M, Torun B et.al, anthropometric predictors of body fat as measured by hydrostatic weighing in Guatemala adults. Am J Clin Nut 2006, apr;83 4;795-802

Iniciativa centroamericana de diabetes CAMDI, Encuesta de diabetes, hipertensión, y factores de riesgo de enfermedades crónicas, Villa

Nueva, Guatemala, 2006, OPS

Carrie Sue, Alimentación en Latinoamérica: Obesidad la nueva epidemia, Organización Mundial de la Salud, publicación El Universal, 9 abril 2012 Gregg EW. Cheng YJ. Cadwell BL. et.al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. JAMA 2005; 293 (15): 1868-1874.

Barceló A. Daroca MC. Rivera R.et.al Diabetes in Bolivia. Pan American Journal of Public Health 2001; 10 (5): 318-322.

Martorell R. Khan LK. Hughes ML.et.al Obesity in Latin America women and children. J Nutr 128: 1464–1473; 2008.

Marini A. Gagnolati M. Malnutrition and poverty in Guatemala. World Bank Policy Research Working Paper No. 2967; 2003.

Barceló A. La diabetes en las Américas. Bol Epidemiol Org Panam Salud 2001; 22: 1-3.

