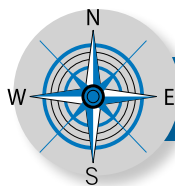


Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver



Contrapunto

Mortalidad por diabetes en Guatemala 2018: Patrones e inequidades

Alejandro Cerón,¹ Gila Goldstein²

Universidad de Denver

Resumen

El presente estudio busca analizar la mortalidad por diabetes en Guatemala con el propósito de identificar posibles criterios epidemiológicos que orienten la priorización de acciones de salud pública. El riesgo de morir de diabetes en Guatemala muestra marcas de desigualdades por departamento, las que son aún más marcadas al comparar por municipio. El riesgo de morir es también más alto en mujeres, en personas mestizas o ladinas, en niveles educativos bajos, y en personas que se dedican a ocupaciones elementales. Deberían implementarse medidas de salud pública orientadas a los municipios y grupos en mayor riesgo de morir de diabetes. Este estudio suplementa los análisis producidos por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.

Palabras clave

Mortalidad, diabetes, enfoque de riesgo, inequidades en salud, epidemiología

1. Departamento de Antropología y Laboratorio de Etnografía, Universidad de Denver.
Alejandro.CeronValdes@du.edu

2. Laboratorio de Etnografía, Universidad de Denver.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Abstract

This study seeks to analyze diabetes mortality in Guatemala in order to identify possible epidemiological criteria that guide the prioritization of public health actions. The risk of dying from diabetes in Guatemala shows marked inequalities by department, which are even more marked when compared by municipality. The risk of dying is higher in women, among the Mestizo and Ladinopeople, at low educational levels, and in people engaged in elementary occupations. Public health measures should be implemented aimed at municipalities and groups at highest risk of dying from diabetes. This study supplements available analyses produced by the Ministry of Health's Departamento de Epidemiología.

Keywords

Mortality, diabetes, risk approach, health inequities, epidemiology

Introducción

La diabetes es una prioridad de salud pública en Guatemala. Es una de las enfermedades que más contribuyen a la carga mundial de enfermedad medida como años de vida perdidos por discapacidad (DALYs, por sus siglas en inglés) y tiene un impacto profundo en la calidad de vida de muchas poblaciones, así como en los recursos de los sistemas de salud (GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators 2020). Guatemala es uno de los países en los que la diabetes tiene un mayor impacto en DALYs (IHME 2020a) y en mortalidad (IHME 2020b, OMS 2019). Un estudio de inicios de siglo estimó que en Guatemala la prevalencia de diabetes y prediabetes era de 9 y 28%, respectivamente (Barcelo et al, 2012), mientras que otro más reciente las estimó en 14 y 34% (Ford et al, 2018).

La prevalencia y mortalidad por diabetes va en aumento en Guatemala. De acuerdo a datos del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), la prevalencia registrada en los

servicios de salud a través del formulario SIGSA 3 ha aumentado de 347 casos por 100,000 habitantes en 2008 (Sam Colop, 2015a, 2016b, 2017c, 2018d), a 780 casos por 100,000 habitantes en 2019 (Sam Colop, 2020e), con

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ **Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades**
Universidad de Denver

una razón mujeres:hombres que ha ido de 2:1 (Sam Colop, 2016b) a 3:1 (Sam Colop, 2020e). Estas mismas fuentes muestran que, aunque hay variaciones interanuales, las mayores tasas de prevalencia se han registrado principalmente en los departamentos de Petén, Santa Rosa, Zacapa, El Progreso, Escuintla, Retalhuleu y Guatemala. En cuanto a la mortalidad por diabetes, ésta se ha incrementado desde menos de 20 muertes por 100,000 habitantes en 2001, hasta más de 35 muertes por 100,000 habitantes entre 2014 y 2018 (Sam Colop, 2020e), con tasas similares para hombres y mujeres, con la excepción de los departamentos de Sacatepéquez, Alta Verapaz y Baja Verapaz, donde las tasas son más altas en mujeres. Los departamentos con mayores tasas de mortalidad son los mismos que presentan mayores prevalencias.

El establecimiento de acciones de salud pública para la prevención y control de la diabetes requieren de datos precisos, confiables y oportunos (MSPAS y OPS 2015, OPS 2012). Como es común para las enfermedades crónicas no transmisibles, debe hacerse esfuerzos especiales para abordar los factores de riesgo y los determinantes sociales que hacen

a ciertos grupos de población particularmente vulnerables a esta enfermedad. Además de las medidas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad, el diagnóstico oportuno y el acceso a tratamiento integral juegan un papel clave para mejorar la calidad de vida de las personas y disminuir el impacto de las complicaciones propias de la enfermedad en la sociedad y en el sistema de salud (OPS, 2013).

Los sistemas de información sobre factores de riesgo y daño a la salud deben jugar un papel fundamental en la orientación de las acciones de salud pública para abordar la diabetes. Sin embargo, en la mayoría de países el acceso y cobertura al diagnóstico y tratamiento de la diabetes ha sido muy limitado, lo cual impacta la información disponible para conocer la distribución de la enfermedad, como ha sido señalado repetidamente para el caso de Guatemala (Barcelo et al, 2012; Ford et al, 2018). Dado que este problema es común a muchos países, se han hecho llamados para la utilización de otras fuentes de datos para la vigilancia epidemiológica que ayuden a la planificación oportuna de acciones (OPS, 2012; Sam Colop, 2018d). La utilización de varias fuentes com-

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

plementarias de datos va en la línea de las directrices y recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles (OPS, 2012) y de la práctica epidemiológica en general (Gordis, 2014). En Guatemala, el sistema de información para enfermedades crónicas no transmisibles ha ido avanzando en los últimos años, pero necesita fortalecerse (Sam Colop, 2015a, 2018, 2020). El sistema de vigilancia epidemiológica basado en los servicios del Ministerio de Salud, aunque clave en el sistema de información para la salud pública, sólo es capaz de iluminar una parte limitada de la situación de la diabetes en el país (Sam Colop, 2018d, 2020).

Ante este panorama, el enfoque epidemiológico de riesgo (OPS, 1999; Gordis 2014) ubica al análisis de mortalidad como una fuente de datos con potencial para orientar las acciones de salud pública. La importancia del análisis de mortalidad ha sido señalada también para Guatemala (Flores, 2002, Moscoso y Flores, 2008), especialmente considerando que

el sistema de estadísticas vitales del país es suficientemente confiable (OMS, 2019; GBD, 2019; Diseases and Injuries Collaborators, 2020). El presente estudio busca analizar la mortalidad por diabetes en Guatemala con el propósito de identificar posibles criterios epidemiológicos que orienten la priorización de acciones de salud pública.

Métodos

Se hizo análisis secundario de bases de datos generadas por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. Para describir la mortalidad se usó la base de datos de defunciones anuales de 2018³ (INE 2019). Se utilizó la definición operativa de “diabetes mellitus” utilizada por el GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020), que comprende los siguientes códigos de la 10ª edición de los Códigos Internacionales de Enfermedades (CIE-10): E08-E08.11, E08.3-E08.9, E10-E10.11, E10.3-E11.1, E11.3-E12.1, E12.3-E13.11, E13.3-E14.1, E14.3-E14.9, R73-R73.9, Z13.1, Z83.3.

3. Al 15 de noviembre de 2020 la base de datos de defunciones de 2019 no se había publicado.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Para el cálculo de tasas de mortalidad se usó para el numerador los datos de defunciones descritos en el párrafo anterior, y para el denominador las poblaciones obtenidas en el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018. El denominador de pueblos y nivel educativo vinieron de datos del Censo de 2018 (INE, 2020a, 2020b). El denominador de categoría de ocupación, que utiliza la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Organización Internacional del Trabajo de 2008 (CIUO-08), se calculó directamente de la base de datos del censo (INE, 2020c).

Es importante tomar en cuenta que los análisis que vienen de bases de datos de estadísticas vitales en cualquier parte del mundo cuentan con limitaciones en la calidad de la definición de las variables y en la consistencia con que éstas son interpretadas por quienes generan los datos. La fortaleza de estos datos se encuentra en que abarcan a toda la población y se generan de manera periódica. Vale la pena considerar que la calidad de los datos generados por el sistema de estadísticas vitales de Guatemala ha sido evaluado recientemente

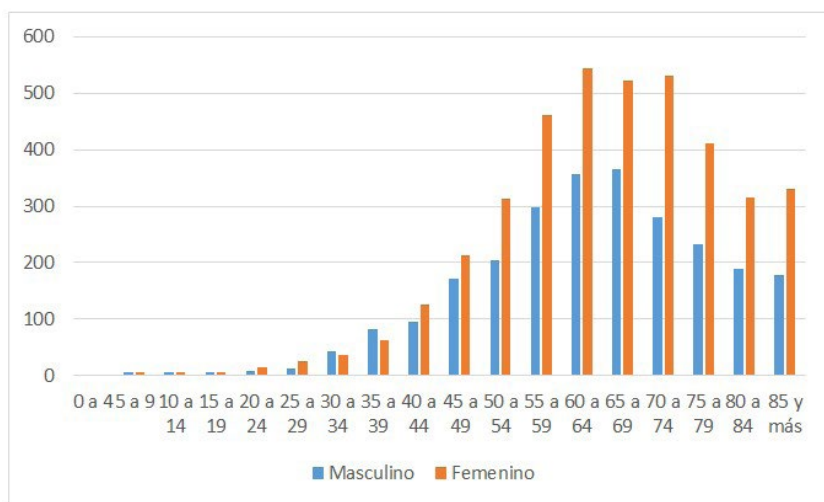
como bueno (OMS 2019), y como “cuatro estrellas” de cinco posibles (GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators 2020).

Resultados descriptivos

Se documentó un total de 6,445 muertes por diabetes para el año. El 51 % correspondió a Diabetes mellitus no especificada - sin complicaciones (código E14.9), el 16 % a Diabetes mellitus tipo 2 - sin complicaciones (E19.9), el 11 % a Diabetes mellitus no especificada - con complicaciones renales (E14.2), el 6 % a Diabetes mellitus tipo 2 - con complicaciones renales (E11.2), y el restante 16% se distribuyó entre otros 26 diagnósticos. El 61 % de las muertes fue de mujeres y el 39 % fue de hombres. Del total de fallecidos, 65 % fueron clasificados como mestizos o ladinos, 28 % pertenecían al pueblo maya, 5 % no fueron clasificados, con el 2 % restante distribuido entre garífunas, xinkas, y extranjeros. La distribución por grupo étnico se muestra en la gráfica 1, donde puede apreciarse que la mayoría de muertes ocurre a partir de los 40 años, afectando mayoritariamente a mujeres.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Gráfica 1. Muertes por diabetes en Guatemala, por sexo y grupo etáreo, 2018



Fuente: Elaboración propia con datos de INE 2019, 2020c

El nivel educativo de las personas fallecidas por diabetes en 2018 fue ninguno en el 47 % de casos, primaria en el 37 %, diversificado en el 7 %, básico en el 4 %, ignorado en el 3 %, y universitario en el restante 2 %.

El tipo de ocupación de los fallecidos mayores de 7 años en 2018 fue no clasificado en el 62 % de casos,⁴ 17 % correspondió

a ocupaciones elementales, 6 % correspondió a trabajadores de servicios y vendedores, 5 % a operarios y artesanos, 3 % a profesionales e intelectuales, 3% a maquinistas y ensambladores, 2 % a técnicos y profesionales de nivel medio, 1 % a trabajadores agropecuarios calificados, 1 % a personal de apoyo administrativo, y menos de 1 % a militares, directores y gerentes.

4. Este porcentaje es similar al que se encuentra en las Encuestas Nacionales de Empleo e Ingresos (ENEI) entre 2014 y 2019, y se debe principalmente a la población infantil, y en menor medida a trabajos invisibilizados como el de ama de casa.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

No se observó un claro patrón estacional a nivel de país. El número de muertes no se mantiene uniforme y en algunos departamentos hay variaciones grandes. Por ejemplo, en El Progreso, el porcentaje del total de muertes por diabetes oscila entre 1 % en septiembre y 16 % en enero, mientras que en Sacatepéquez oscila entre 4 % en febrero y marzo, y 17 % en noviembre. En todos los departamentos hay una oscilación de al menos 6 % en el porcentaje de muertes totales por mes.

La Tabla 1 muestra el tipo de atención sanitaria recibida antes del fallecimiento. En la gran mayoría de casos no se recibió ninguna atención o ésta fue clasificada como empírica. Hay diferencias marcadas entre departamentos. Mientras que en Totonicapán, Petén, Quiché y Baja Verapaz más de dos tercios de las muertes no recibieron ninguna atención, en Guatemala y Sacatepéquez este porcentaje es menor al 10 %.

Tabla 1. Tipo de atención sanitaria recibida previo al fallecimiento por diabetes, por departamento, 2018⁵

Departamento	Médica	Paramédica	Comadrona	Empírica	Ninguna	Ignorado
Alta Verapaz	26 %	1 %	0 %	22 %	51 %	0 %
Baja Verapaz	22 %	1 %	0 %	10 %	67 %	0 %
Chimaltenango	48 %	0 %	0 %	0 %	45 %	6 %
Chiquimula	36 %	0 %	0 %	0 %	63 %	1 %
El Progreso	60 %	2 %	0 %	0 %	38 %	0 %
Escuintla	44 %	0 %	0 %	1 %	49 %	6 %
Guatemala	94 %	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %
Huehuetenango	25 %	0 %	0 %	5 %	63 %	7 %
Izabal	54 %	0 %	0 %	0 %	46 %	0 %
Jalapa	47 %	0 %	0 %	0 %	53 %	0 %
Jutiapa	46 %	0 %	0 %	8 %	46 %	1 %
Petén	30 %	1 %	0 %	1 %	69 %	0 %
Quetzaltenango	64 %	0 %	0 %	0 %	35 %	0 %
Quiché	24 %	0 %	0 %	0 %	76 %	0 %
Retalhuleu	44 %	0 %	0 %	1 %	52 %	2 %
Sacatepéquez	80 %	2 %	0 %	8 %	9 %	1 %
San Marcos	21 %	0 %	0 %	5 %	64 %	10 %
Santa Rosa	63 %	1 %	0 %	0 %	37 %	0 %
Sololá	23 %	3 %	0 %	13 %	61 %	0 %
Suchitepéquez	59 %	0 %	0 %	0 %	41 %	0 %
Totonicapán	16 %	0 %	0 %	3 %	81 %	0 %
Zacapa	61 %	0 %	0 %	1 %	37 %	1 %
Total	58 %	0 %	0 %	3 %	37 %	2 %

Fuente:
Elaboración
propia con
datos de INE
2019

El porcentaje total para cada departamento no necesariamente suma 100 porque se eliminaron de la tabla “vía pública”, “lugar de trabajo” “otros” e “ignorado”.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

La gran mayoría de muertes ocurrieron en el domicilio, con los hospitales públicos en segundo lugar. Aquí también hay grandes variaciones por departamentos, como muestra la Tabla 2.

Tabla 2. Lugar donde ocurrieron las muertes por diabetes, por departamento, 2018

Departamento	Hospital público	Hospital privado	Centro de salud	Seguro social	Domicilio
Alta Verapaz	13 %	1 %	0 %	0 %	85 %
Baja Verapaz	13 %	1 %	0 %	1 %	80 %
Chimaltenango	14 %	2 %	0 %	1 %	82 %
Chiquimula	24 %	6 %	0 %	3 %	66 %
El Progreso	7 %	5 %	0 %	0 %	87 %
Escuintla	13 %	4 %	0 %	13 %	69 %
Guatemala	18 %	7 %	0 %	13 %	61 %
Huehuetenango	10 %	3 %	0 %	0 %	86 %
Izabal	20 %	5 %	1 %	7 %	65 %
Jalapa	21 %	2 %	0 %	5 %	72 %
Jutiapa	11 %	4 %	0 %	0 %	81 %
Petén	24 %	1 %	0 %	1 %	74 %
Quetzaltenango	17 %	4 %	0 %	1 %	75 %
Quiché	12 %	0 %	1 %	0 %	84 %
Retalhuleu	23 %	6 %	0 %	7 %	63 %
Sacatepéquez	17 %	8 %	0 %	0 %	72 %
San Marcos	7 %	2 %	0 %	1 %	89 %
Santa Rosa	33 %	2 %	0 %	1 %	62 %
Solá	7 %	2 %	0 %	1 %	88 %
Suchitepéquez	26 %	2 %	0 %	20 %	51 %
Totonicapán	5 %	1 %	0 %	1 %	93 %
Zacapa	27 %	6 %	0 %	6 %	62 %
Total	16 %	4 %	0 %	6 %	72 %

Fuente:
Elaboración propia con datos de INE 2019

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Tasas de mortalidad

La Tabla 3 muestra las tasas de mortalidad por diabetes para diferentes grupos de la población guatemalteca. Es evidente que el riesgo de morir de diabetes muestra marcadas inequidades que calcan las desigualdades sociales características de la sociedad

guatemalteca. Al calcular las tasas de mortalidad por departamentos, las diferencias entre hombres y mujeres se mantienen similares a la tasa general, sin embargo, las tasas por pueblos, nivel educativo y categoría ocupacional muestran diferencias departamentales que vale la pena ver en detalle.

Tabla 3. Tasas crudas de mortalidad por diabetes seleccionadas, por 100,000 habitantes, 2018

Grupo poblacional	Tasa de mortalidad
Población total	43
Femenina	51
Masculina	35
Maya	29
Mestiza	50
Sin educación formal	110
Con educación primaria	40
Con educación universitaria	21
Con ocupaciones elementales	87
Con ocupaciones técnicas	59
Con ocupaciones directivas y gerenciales	12

Fuente:
Elaboración
propia con
datos de
INE 2019,
2020a,
2020b,
2020c

Para interpretar las tasas de mortalidad por pueblos es necesario recordar que el 5 % del total de fallecidos por diabetes no fueron clasificados por pertenencia a un pueblo, por lo que algunas tasas se ven afectadas por subregistro. De cualquier manera, los datos que se tienen muestran

marcadas diferencias entre departamentos a los que valdría la pena darles seguimiento (Tabla 4). La población ladina o mestiza muestra tasas de mortalidad más altas en general. Además de ese dato a nivel nacional, llama la atención, por ejemplo, que las tasas de mortalidad más altas ocurren entre

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

la población garífuna de Izabal y la población maya de Jutiapa, Escuintla y Jalapa.

Tabla 4. Tasas crudas de mortalidad por diabetes por pueblos y departamentos, por 100,000 habitantes (2018)

Departamento	Maya	Garífuna	Xinka	Ladina	Total
Alta Verapaz	23	0	0	34	25
Baja Verapaz	22	0	0	40	30
Chimaltenango	34	0	0	41	38
Chiquimula	3	0	0	38	32
El Progreso	0	0	0	42	46
Escuintla	70	0	0	54	58
Guatemala	44	0	0	65	66
Huehuetenango	28	0	0	38	33
Izabal	26	167	0	38	36
Jalapa	64	0	0	38	30
Jutiapa	126	0	1	60	51
Petén	25	0	0	38	35
Quetzaltenango	49	0	0	61	59
Quiché	22	0	0	29	24
Retalhuleu	10	0	0	26	25
Sacatepéquez	44	0	0	57	62
San Marcos	17	0	0	40	35
Santa Rosa	0	0	0	34	33
Sololá	38	0	0	57	40
Suchitepéquez	27	0	0	36	33
Totonicapán	31	0	0	53	35
Zacapa	0	0	0	50	51
Total nacional	29	26	0	50	43

Fuente:
Elaboración propia con datos de INE 2019, 2020a

En cuanto a la mortalidad por nivel de escolaridad presentados en la Tabla 5, se constata en todos los departamentos que las tasas de mortalidad son notablemente mayores entre la población sin ninguna escolaridad, especial-

mente al contrastarlas con las de la población con nivel de diversificado o mayor. Pero aun observando las tasas entre la población con nivel básico y diversificado, se ven notables diferencias entre departamentos en cuanto al nivel

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

de inequidad que muestran estos datos. Algo notable es que, cuando la literatura sobre inequidades haría esperar un gradiente en el que la tasa de mortalidad es inversamente proporcional al grado de escolaridad, estos datos confirman tal predicción sólo para aquellos con ninguna escolaridad, escolaridad primaria o de básicos.

A partir de diversificado se ven aumentos de tasas en la mayoría de departamentos, con excepción de Quiché, Huehuetenango y Sololá, pero con departamentos donde las tasas en la población con diversificado más que duplican las de la población con básicos, como en Alta Verapaz, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Zacapa y Totonicapán.

Tabla 5. Tasas crudas de mortalidad por diabetes por nivel de escolaridad y departamento, por 100,000 habitantes (2018)

Departamento	Ninguno	Primaria	Básico	Diversificado	Licenciatura	Maestría
Alta Verapaz	68	12	4	10	10	0
Baja Verapaz	70	24	13	20	13	0
Chimaltenango	108	38	9	10	6	0
Chiquimula	67	24	14	30	19	0
El Progreso	163	52	4	7	0	0
Escuintla	193	55	15	24	10	0
Guatemala	229	88	26	41	32	7
Huehuetenango	88	18	9	9	4	0
Izabal	86	30	13	8	0	0
Jalapa	87	18	11	23	23	0
Jutiapa	170	41	7	14	0	0
Petén	95	32	8	9	17	0
Quetzaltenango	162	63	19	25	18	0
Quiché	59	13	8	4	8	0
Retalhuleu	73	26	5	7	21	0
Sacatepéquez	210	77	10	15	0	0
San Marcos	90	33	9	12	0	0
Santa Rosa	105	33	0	6	9	0
Sololá	118	27	7	7	0	0
Suchitepéquez	85	30	10	21	20	0
Totonicapán	73	22	3	10	12	0
Zacapa	135	46	21	23	37	0
Total nacional	110	40	14	24	21	5

Fuente:
Elaboración
propia con
datos de
INE 2019,
2020b

La Tabla 6 muestra las tasas de mortalidad por categoría ocupacional y departamento, donde lo más notable es la

alta tasa de mortalidad entre la población que se dedica a ocupaciones elementales, seguido por los operadores de instala-

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

ciones y máquinas y ensambladores. Las tasas más bajas se registraron entre los militares, directores y gerentes, y agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros. Vale la pena mencionar que las ocupaciones militares, así como las de directores o gerentes representan menos del 1% de la población, por lo que las tasas pueden afectarse bastante con cambios relativamente pequeños en el número de muertes. Asimismo, una de las tasas más altas corresponde a la categoría que se sale de las categorías disponibles, que presumiblemente incluye población en los extremos de la vida y ocupaciones

domésticas. Al analizar los datos por departamento, llama la atención que en algunos las tasas más altas se encuentran entre los técnicos y profesionales de nivel medio, como es el caso de Suchitepéquez, Retalhuleu, Baja Verapaz, Chiquimula y Jalapa. Al analizar los datos por ocupación, se nota por ejemplo que en Zacapa, Suchitepéquez, Jalapa, Escuintla, Guatemala y Chiquimula las tasas de mortalidad entre profesionales científicos e intelectuales son más altas que en otros departamentos. Similarmente, hay una variación amplia de tasas entre departamentos cuando concierne a operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores.

Tabla 6. Tasas crudas de mortalidad por diabetes por categoría de ocupación* y departamento, por 100,000 habitantes (2018)

Departamento	Categoría de Ocupación											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	999	total
Alta Verapaz	0.0	0.0	23.4	12.8	16.3	29.1	3.5	34.5	82.7	48.5	22.3	24.9
Baja Verapaz	0.0	0.0	36.9	123.7	0.0	24.8	3.5	40.2	95.4	60.5	28.2	30.4
Chimaltenango	0.0	0.0	23.1	42.0	16.2	32.1	13.2	21.1	9.3	57.7	38.3	37.5
Chiquimula	0.0	0.0	87.6	108.5	31.0	33.0	0.0	28.4	26.3	73.9	27.4	31.6
El Progreso	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0	32.5	0.0	12.7	37.0	97.6	51.0	46.4
Escuintla	0.0	0.0	87.5	119.4	56.3	51.2	23.8	44.7	85.1	109.7	50.8	58.4
Guatemala	0.0	14.7	63.9	51.0	25.5	58.8	11.3	85.5	68.5	78.6	70.0	66.1
Huehuetenango	0.0	0.0	29.0	26.7	0.0	30.1	3.6	23.7	22.3	86.9	29.9	33.1
Izabal	0.0	0.0	40.5	0.0	0.0	30.3	4.9	18.6	35.8	70.3	35.7	36.0

Alejandro Cerón , Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Jalapa	0.0	0.0	79.7	158.0	0.0	17.9	5.4	47.3	29.0	71.0	26.2	30.3
Jutiapa	0.0	0.0	11.6	63.2	82.4	18.7	12.0	26.9	53.3	128.7	51.6	51.2
Petén	0.0	0.0	27.5	43.9	43.9	29.2	5.6	12.8	95.5	112.2	31.9	35.4
Quetzaltenango	0.0	0.0	44.5	25.0	41.5	80.7	0.0	49.6	98.7	131.6	53.0	59.4
Quiché	0.0	92.7	7.7	22.0	0.0	50.3	3.3	7.0	69.4	78.0	18.3	24.0
Retalhuleu	0.0	0.0	0.0	89.3	58.1	13.4	0.0	29.0	0.0	60.2	22.2	24.8
Sacatepéquez	0.0	0.0	32.3	45.7	0.0	28.5	0.0	68.1	73.6	134.8	66.7	62.0
San Marcos	0.0	0.0	22.2	25.9	53.8	15.9	7.2	33.5	86.7	103.8	29.5	35.1
Santa Rosa	0.0	0.0	12.9	21.6	0.0	11.6	18.2	36.9	0.0	54.6	35.3	33.0
Sololá	0.0	0.0	0.0	55.9	0.0	63.4	0.0	14.7	80.4	97.1	32.6	39.6
Suchitepéquez	0.0	52.9	77.2	77.6	35.8	30.4	0.0	29.0	18.1	58.3	28.3	33.4
Totonicapán	0.0	0.0	31.1	0.0	0.0	142.8	11.9	40.8	80.3	36.9	23.8	34.9
Zacapa	0.0	0.0	113.3	33.0	0.0	42.6	0.0	34.6	41.1	67.4	55.0	51.4
Total	0.0	10.8	47.5	50.8	25.5	46.3	5.6	46.8	62.3	81.0	39.9	43.3

*0. Ocupaciones militares; 1. Directores y gerentes; 2. Profesionales científicos e intelectuales; 3. Técnicos y profesionales de nivel medio; 4. Personal de apoyo administrativo; 5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados; 6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros; 7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios; 8. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores; 9. Ocupaciones elementales; 999. Ignorado o no clasificable.

Fuente: Elaboración propia con datos de INE 2019, 2020c

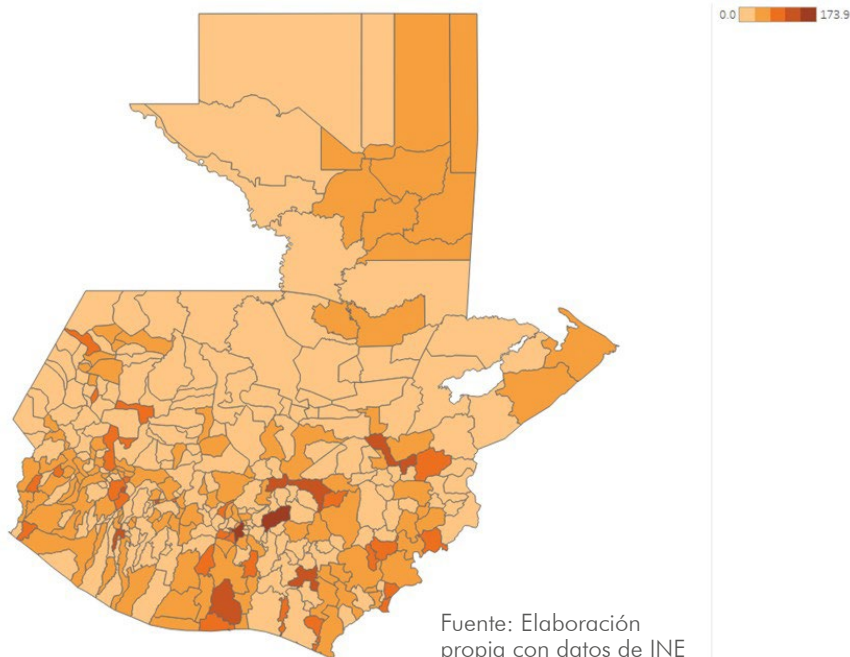
En cuanto a los lugares donde se registraron las muertes, la última columna de las Tabla 4 y 6 muestran las tasas de mortalidad por departamento. El riesgo de morir de diabetes es notablemente mayor en Guatemala, Sacatepéquez, Quetzaltenango, Escuintla, Jutiapa, Zacapa y El Progreso.

Analizando con mayor detalle, la Gráfica 2 y el Anexo 1 muestran las

tasas de mortalidad por municipio. Puede verse que las tasas van desde 0 en diez municipios, hasta 174 en Guatemala (Guatemala). Además, hay catorce municipios con tasas de mortalidad mayores a 100, provenientes de los departamentos de Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Quetzaltenango, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez y Zacapa.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Gráfica 2. Tasas crudas de mortalidad por diabetes por municipio, por 100,000 habitantes (2018)



Fuente: Elaboración propia con datos de INE 2019, 2020c

Discusión

El riesgo de morir de diabetes en Guatemala muestra marcadas desigualdades por departamento, las que son aún más manifiestas al comparar por municipio. En algunos departamentos conviven municipios con tasas de mortalidad

muy altas y muy bajas. El riesgo de morir es también más alto en mujeres, en personas clasificadas como mestizas o ladinas, en niveles educativos bajos, y en personas que se dedican a ocupaciones elementales, aunque los datos a nivel de departamento muestran diferencias en el comportamiento de esas inequidades.

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ **Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades**
Universidad de Denver

Al igual que con otras enfermedades, los datos de mortalidad por diabetes deberían combinarse con datos de morbilidad y otros generados por el sistema de vigilancia epidemiológica del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Asimismo, será importante hacer nuevos cálculos de tendencias anuales e interanuales una vez el Instituto Nacional de Estadística tenga disponibles las estimaciones para años previos y futuros derivados de los datos de censo de 2018.

Referencias bibliográficas

- Barcelo, A. et al (2012). "Prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia among adults from the first multinational study of noncommunicable diseases in six Central American countries: the Central America Diabetes Initiative (CAMDI)". *Diabetes Care* 35, 738–740. <https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/35/4/738.full.pdf>
- Flores, C. (2002). "Análisis y tendencias de la mortalidad en Guatemala, 1986 a 1999". *Boletín Epidemiológico No. 20*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/informacion/desarrollo-epidemiologico/investigacion>
- Ford, N. D. et al (2018). "Exposure to improved nutrition from conception to age 2 years and adult cardiovascular metabolic disease risk: a modelling study". *Lancet Glob. Health* 6, e875–e884. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X18302316>
- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). "Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019". *Lancet* 396(10258):1204–1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9
- Gordis, L. (2014). *Epidemiology*. Filadelfia: Saunders.
- IHME (2020a). *Diabetes mellitus summary*. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington. http://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/diabetes-mellitus-level-3-cause
- IHME (2020b). *Guatemala profile*. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington. <http://www.healthdata.org/guatemala>
- INE (2019a). *Base de datos de defunciones en Guatemala, año 2018*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.gob.gt/ine/vitales/>

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

- INE (2020b). *Resultados del Censo 2018, Cuadro A5. Población total por pueblos*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística. <https://www.censopoblacion.gt/explorador>
- INE (2020c). *Resultados del Censo 2018, Cuadro A9. Población de 4 años y más por nivel educativo*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística. <https://www.censopoblacion.gt/explorador>
- INE (2020d). *Base de datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística. <http://redatam.censopoblacion.gt/bingtm/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CPV-GT2018&lang=esp>
- Moscoso, V. Flores, C. (2008). "Retratos de muertes evitables". *El Sistema de Salud en Guatemala, ¿hacia dónde vamos?* Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://desarrollohumano.org.gt/biblioteca/serie-sobre-salud/>
- MSPAS, OPS (2015). *Programa Estratégico Nacional para la Prevención de Enfermedades No Transmisibles 2015-2020*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/GTM_B3_PLAN%20ESTRATEGICO%20NACIONAL%20PARA%20PREVENIR%20ENFERMEDADES%20NO%20TRANSMISIBLES%202015-2020.pdf
- OMS (2019). *World Health Statistics 2019: Monitoring health for the SDGs*. Génova: Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2019/en/
- OPS (1999a). *Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil*. 2a edición. Washington: Organización Panamericana de la Salud. <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3128/Manual%20sobre%20el%20enfoque%20de%20riesgo%20en%20la%20atencion%20maternoinfantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OPS (2012b). *Métodos Poblacionales e Individuales para la Prevención y Tratamiento de la Diabetes y la Obesidad*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/DMPLAN-SPANISH.pdf>
- OPS (2013c). *Innovative Care for Chronic Conditions: Organizing and Delivering High Quality Care for Chronic Noncommunicable Diseases in the Americas*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/PAHO-Innovate-Care-2013-Eng.pdf>
- Sam Colop, B. (2015a). *Diabetes Mellitus. Situación epidemiológica. 2008-2015* (diapositivas). Guatemala: Ministerio de Salud

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ **Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades**
Universidad de Denver

- Pública y Asistencia Social,
Departamento de Epidemiología.
http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Situacion_epidemiologica_Diabete_Mellitus_2015.pdf
- Sam Colop, B. (2016b). *Situación Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles 2015* (diapositivas). Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología.
http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Sala_de_situacion_ENT_2015_final.pdf
 - Sam Colop, B. (2017c). *Sala de Situación: Enfermedades No Transmisibles 2017*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología.
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Enfermedades%20No%20Transmisibles/Analisis%20anual%20ENT%202017.pdf>
 - Sam Colop, B. (2018d). *Sala de Situación: Enfermedades No Transmisibles 2018*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología.
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Enfermedades%20No%20Transmisibles/Analisis%20anual%20ENT%202018.pdf>
 - Sam Colop, B. (2020e). *Situación Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles, Julio 2020* (diapositivas). Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología.
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/2020/salassituacionales/notransmisibles/NO-TRANS-SEM-30-2020.pdf>

Alejandro Cerón , Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Anexo 1. Municipios de Guatemala ordenados por su tasa de mortalidad por diabetes promedio 2018, (tasas por 100,000 habitantes)

Departamento de registro de la defunción	Municipio de registro de la defunción	Tasas de mortalidad
Guatemala	Guatemala	174
Sacatepéquez	Antigua Guatemala	154
Guatemala	Chuarrrancho	135
Quetzaltenango	Almolonga	134
Santa Rosa	Cuilapa	126
Zacapa	Estanzuela	122
Escuintla	Masagua	121
Sololá	San Marcos La Laguna	115
Suchitepéquez	Mazatenango	112
Zacapa	Teculután	108
El Progreso	Sansare	106
Chiquimula	Concepción Las Minas	103
Escuintla	Siquinalá	100
San Marcos	La Blanca	100
Jutiapa	El Progreso	99
Quetzaltenango	Quetzaltenango	96
Jutiapa	Jerez	95
San Marcos	Catarina	90
Jutiapa	Pasaco	90
Huehuetenango	San Rafael Petzal	89
Zacapa	Zacapa	89
Sacatepéquez	San Miguel Dueñas	87
Quetzaltenango	Salcajá	87
Quetzaltenango	San Carlos Sija	83
El Progreso	Sanarate	81
Huehuetenango	Jacaltenango	81
Jutiapa	Santa Catarina Mita	79
Escuintla	San Vicente Pacaya	78
Chimaltenango	Chimaltenango	77
Escuintla	San José	76
San Marcos	San Rafael Pie de la Cuesta	76
Totonicapán	San Bartolo	75

Departamento	Municipio de	Tasas de
	Aguas Calientes	
Santa Rosa	Guazacapán	74
Sololá	Panajachel	73
Sacatepéquez	Ciudad Vieja	72
Sacatepéquez	San Antonio Aguas Calientes	71
Quetzaltenango	Zunil	71
Huehuetenango	Huehuetenango	71
Jutiapa	Atescatempa	71
Sololá	Santa Cruz La Laguna	69
Quetzaltenango	Génova	69
Escuintla	Sipacate	68
Quetzaltenango	Palestina de Los Altos	68
Suchitepéquez	San Gabriel	68
Quiché	Pachalum	68
Petén	Flores	68
Jutiapa	Agua Blanca	67
Jutiapa	Jalpatagua	66
Sacatepéquez	Jocotenango	65
Sololá	San Pedro La Laguna	65
Sacatepéquez	Santa María de Jesús	64
Escuintla	Tiquisate	63
Quetzaltenango	Colomba Costa Cuca	63
Quetzaltenango	San Francisco La Unión	63
San Marcos	Ayutla	62
Huehuetenango	San Sebastián Coatán	62
Escuintla	Escuintla	60
Suchitepéquez	Santo Domingo Suchitepéquez	59
Escuintla	La Gomera	58
San Marcos	San Marcos	57
Huehuetenango	Unión Cantinil	57
El Progreso	Guastatoya	56
Chimaltenango	El Tejar	56

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Departamento	Municipio	Tasas de
Escuintla	La Democracia	56
San Marcos	Río Blanco	56
Izabal	Puerto Barrios	56
Zacapa	Río Hondo	56
Guatemala	Amatitlán	55
Sololá	San Pablo La Laguna	55
Chiquimula	Chiquimula	55
Chiquimula	San Jacinto	55
Jutiapa	Zapotitlán	55
Chiquimula	Ipala	54
Quetzaltenango	Coatepeque	53
Santa Rosa	Oratorio	52
Sololá	Santa Lucía Utatlán	52
Totonicapán	Totonicapán	52
San Marcos	El Tumbador	52
Quiché	Zacualpa	52
Guatemala	San Raymundo	51
Suchitepéquez	Santo Tomás La Unión	51
San Marcos	El Quetzal	51
Escuintla	Guanagazapa	50
Sololá	Santiago Atitlán	50
Chiquimula	Quezaltepeque	50
Jutiapa	Moyuta	50
Escuintla	Santa Lucía Cotzumalguapa	49
Baja Verapaz	Salamá	49
Baja Verapaz	Rabinal	49
Alta Verapaz	Santa Catalina La Tinta	49
Sacatepéquez	Sumpango	48
Sololá	San Antonio Palopó	48
Quetzaltenango	Sibilia	48
Suchitepéquez	San José La Máquina	48
Jutiapa	Quesada	48
Totonicapán	San Cristóbal Totonicapán	47
San Marcos	San Pedro Sacatepéquez	47
San Marcos	Esquipulas Palo Gordo	47
Alta Verapaz	Fray Bartolomé	47

Departamento	Municipio	Tasas de
	de Las Casas	
Jutiapa	Jutiapa	47
Chimaltenango	San Miguel Pochuta	46
Sololá	Sololá	46
Sololá	San Andrés Semetabaj	46
Retalhuleu	Retalhuleu	46
Petén	San Francisco	46
Jutiapa	Asunción Mita	46
Jutiapa	El Adelanto	46
Totonicapán	San Francisco el Alto	45
San Marcos	La Reforma	45
Escuintla	Iztapa	44
Suchitepéquez	San Pablo Jocopilas	44
Alta Verapaz	Raxruhá	43
San Marcos	San José Ojetenam	42
Huehuetenango	San Rafael La Independencia	42
Quiché	Santa Cruz del Quiché	42
Petén	Poptún	42
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	41
Chimaltenango	Patzún	41
Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	41
Quetzaltenango	El Palmar	41
San Marcos	San Pablo	41
San Marcos	Pajapita	41
Huehuetenango	Santa Eulalia	41
Zacapa	Usumatlán	41
Jalapa	Jalapa	41
Jalapa	Mataquescuintla	41
Suchitepéquez	San Francisco Zapotitlán	40
Huehuetenango	Todos Santos Cuchumatán	40
Izabal	Morales	40
Quetzaltenango	Cabricán	39
Petén	San Benito	39
Sacatepéquez	San Bartolomé Milpas Altas	38

Alejandro Cerón , Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Departamento	Municipio de	Tasas de
Sacatepéquez	San Juan Alotenango	38
Chimaltenango	San Martín Jilotepeque	38
Chimaltenango	Santa Apolonia	38
Quetzaltenango	San Miguel Sigüilá	38
Huehuetenango	Santiago Chimaltenango	38
Jutiapa	San José Acatempa	38
Sololá	San Lucas Tolimán	37
Totonicapán	San Andrés Xecul	37
Retalhuleu	Santa Cruz Muluá	37
Huehuetenango	Concepción Huista	37
Petén	Dolores	37
Suchitepéquez	Zunilito	36
San Marcos	Malacatán	36
San Marcos	Ixchiguan	36
San Marcos	San Cristóbal Cucho	36
Quiché	San Andrés Sajcabajá	36
Petén	Santa Ana	36
Petén	El Chal	36
Guatemala	San José Pinula	35
Chimaltenango	San Juan Comalapa	35
Huehuetenango	San Pedro Soloma	35
Petén	Melchor de Mencos	35
Chimaltenango	San José Poaquil	34
Huehuetenango	La Democracia	34
Huehuetenango	San Sebastián Huehuetenango	34
Huehuetenango	Aguacatán	34
Alta Verapaz	Chisec	34
Alta Verapaz	Chahal	34
Petén	San Luis	34
Petén	Las Cruces	34
Chiquimula	San José La Arada	34
El Progreso	Morazán	33

Departamento	Municipio de	Tasas de
El Progreso	San Agustín Acasaguastlán	33
Retalhuleu	San Felipe	33
Huehuetenango	Nentón	33
Quiché	Patzité	33
Izabal	Livingston	33
Zacapa	Gualán	33
Sacatepéquez	Santo Domingo Xenacoj	32
Sololá	Santa Clara La Laguna	32
Quetzaltenango	Flores Costa Cuca	32
Huehuetenango	San Mateo Ixtatán	32
Quiché	Playa Grande Ixcán	32
Alta Verapaz	Cobán	32
Jalapa	San Luis Jilotepeque	32
Quetzaltenango	San Juan Olinitepeque	31
Quetzaltenango	San Martín Sacatepéquez	31
San Marcos	San Antonio Sacatepéquez	31
Baja Verapaz	Santa Cruz El Chól	31
Alta Verapaz	Santa María Cahabón	31
Izabal	El Estor	31
Sololá	Concepción	30
Alta Verapaz	Tamahú	30
Petén	San Andrés	30
Guatemala	San Pedro Ayampuc	29
Guatemala	Villa Canales	29
Escuintla	Palín	29
Santa Rosa	Santa María Ixhuitán	29
Quetzaltenango	Concepción Chiquirichapa	29
Petén	La Libertad	29
Jutiapa	Yupiltepeque	29
Sololá	Santa Catarina Ixtahuacán	28

Alejandro Cerón , Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Departamento	Municipio de	Tasas de
San Marcos	San José el Rodeo	28
San Marcos	Ocosingo	28
Quiché	Santo Tomás Chichicastenango	28
Zacapa	San Diego	28
Santa Rosa	Taxisco	27
Quetzaltenango	Cajolá	27
San Marcos	Nuevo Progreso	27
Baja Verapaz	San Miguel Chicaj	27
Baja Verapaz	San Jerónimo	27
Sacatepéquez	San Lucas Sacatepéquez	26
Sacatepéquez	Santa Lucía Milpas Altas	26
Sacatepéquez	Magdalena Milpas Altas	25
Sacatepéquez	Santa Catarina Barahona	25
Escuintla	Nueva Concepción	25
Santa Rosa	Nueva Santa Rosa	25
Sololá	Santa Catarina Palopó	25
Retalhuleu	San Andrés Villa Seca	25
Huehuetenango	San Ildefonso Ixtahuacán	25
Quiché	San Pedro Jocopilas	25
Quiché	Sacapulas	25
Quiché	Canillá	25
Alta Verapaz	San Cristóbal Verapaz	25
Guatemala	Palencia	24
Chimaltenango	Tecpán Guatemala	24
Sololá	Nahualá	24
Alta Verapaz	Tactic	24
Petén	Sayaxché	24
Guatemala	San Pedro Sacatepéquez	23
Chimaltenango	San Pedro Yepocapa	23

Departamento	Municipio de	Tasas de
Suchitepéquez	Santa Bárbara	23
Retalhuleu	Nuevo San Carlos	23
Huehuetenango	San Pedro Necta	23
Guatemala	San Juan Sacatepéquez	22
Chimaltenango	San Andrés Itzapa	22
Huehuetenango	Cuilco	22
Quiché	Cunén	22
Baja Verapaz	Granados	22
Chimaltenango	Patzicía	21
Chimaltenango	Zaragoza	21
Quetzaltenango	Cantel	21
Huehuetenango	Chiantla	21
Huehuetenango	Malacatancito	21
Huehuetenango	La Libertad	21
Huehuetenango	Santa Ana Huista	21
Quiché	Chajul	21
Quiché	San Miguel Uspantán	21
Alta Verapaz	San Miguel Tucurú	21
Chiquimula	Esquipulas	21
Totonicapán	Momostenango	20
San Marcos	Sipacapa	20
Guatemala	Fraijanes	19
Guatemala	Villa Nueva	19
Chimaltenango	Parramos	19
San Marcos	San Miguel Ixtahuacán	19
Alta Verapaz	San Juan Chamelco	19
Jutiapa	Comapa	19
Quetzaltenango	La Esperanza	18
Huehuetenango	Tectitán	18
Huehuetenango	Santa Cruz Barillas	18
Quiché	Chinique	18
Sacatepéquez	Pastores	17
Santa Rosa	Chiquimulilla	17
Quiché	Chiché	17
Alta Verapaz	San Agustín Lanquín	17
Zacapa	Huité	17
Santa Rosa	Pueblo Nuevo Viñas	16

Alejandro Cerón, Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Departamento	Municipio de	Tasas de
Huehuetenango	Petatán	16
Quiché	San Juan Cotzal	16
Baja Verapaz	Cubulco	16
Jalapa	San Pedro Pinula	16
Jalapa	San Carlos Alzate	16
Santa Rosa	Santa Rosa de Lima	15
Quetzaltenango	Huitán	15
San Marcos	Concepción Tutuapa	15
San Marcos	San Lorenzo	15
Huehuetenango	San Miguel Acatán	15
Quiché	San Bartolomé Jocotenango	15
Zacapa	Cabañas	15
Guatemala	San José del Golfo	14
Suchitepéquez	Río Bravo	14
Baja Verapaz	Purulhá	14
Alta Verapaz	Senahú	14
Petén	San José	14
Chimaltenango	Acatenango	13
Totonicapán	Santa María Chiquimula	13
Totonicapán	Santa Lucía La Reforma	13
Quetzaltenango	San Mateo	13
Suchitepéquez	San Bernardino	13
Suchitepéquez	San Juan Bautista	13
San Marcos	Sibinal	13
Huehuetenango	San Juan Ixcay	13
Alta Verapaz	San Pedro Carchá	13
Santa Rosa	Barberena	12
Santa Rosa	Casillas	12
Santa Rosa	Santa Cruz Naranjo	12
Suchitepéquez	Samayac	12
Suchitepéquez	Patulul	12
San Marcos	Tajumulco	12
Huehuetenango	San Antonio Huista	12
Huehuetenango	San Gaspar Ixchil	12
Quiché	San Antonio Ilotenango	12

Departamento	Municipio de	Tasas de
Chiquimula	San Juan Ermita	12
Chimaltenango	Santa Cruz Balanyá	11
San Marcos	Tacanán	11
Huehuetenango	Colotenango	11
Quiché	Santa María Nebaj	11
Chiquimula	Olopa	11
Guatemala	San Miguel Petapa	10
El Progreso	San Antonio La Paz	10
Suchitepéquez	San José El Ídolo	10
Suchitepéquez	San Miguel Panán	10
Retalhuleu	San Sebastián	10
San Marcos	Comitancillo	10
Quiché	Chicamán	10
Alta Verapaz	Panzós	10
Suchitepéquez	Pueblo Nuevo	9
Huehuetenango	Santa Bárbara	9
Alta Verapaz	Santa Cruz Verapaz	9
Jutiapa	Conguaco	9
El Progreso	El Júcaro	8
Sololá	San Juan La Laguna	8
Retalhuleu	San Martín Zapotitlán	8
Zacapa	San Jorge	8
Guatemala	Chinautla	7
Suchitepéquez	Chicacao	7
Izabal	Los Amates	7
Suchitepéquez	Cuyotenango	6
Zacapa	La Unión	6
Chiquimula	Jocotán	6
Guatemala	Santa Catarina Pinula	5
Quiché	Joyabaj	5
Chiquimula	Camotán	4
Jalapa	Monjas	4
Retalhuleu	Champerico	3
San Marcos	Tejutla	3
Guatemala	Mixco	1
El Progreso	San Cristóbal Acasaguastlán	0



Alejandro Cerón , Gila Goldstein ◀ Mortalidad por Diabetes en Guatemala 2018: Patrones e Inequidades
Universidad de Denver

Departamento	Municipio de	Tasas de
Santa Rosa	San Rafael Las Flores	0
Santa Rosa	San Juan Tecuaco	0
Sololá	San José Chacayá	0
Sololá	Santa María Visitación	0
Suchitepéquez	San Lorenzo	0
Suchitepéquez	San Antonio Suchitepéquez	0
Retalhuleu	El Asintal	0
Huehuetenango	San Juan Atitán	0

Departamento	Municipio de	Tasas de
Jalapa	San Manuel Chaparrón	0