

Epidemiología de las complicaciones y mortalidad por diabetes mellitus tipo 2: datos de Latinoamérica

Antonio Bernabé-Ortiz, MD, MPH, PhD

CRONICAS Centro de Excelencia de Enfermedades Crónicas

Conflicto de intereses

- **Financiamiento actual:**
 - National Institute for Health and Care Research (NIHR) del Reino Unido
 - Medical Research Council (MRC) del Reino Unido
 - The Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND) de Suiza
- **Formo parte de:**
 - CRONICAS Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas en Lima, Perú
 - Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

Esquema

- Mortalidad en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica
- Epidemiología de las complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica
- Medidas preventivas en diabetes: resultados de estudios poblacionales nacionales

Mortalidad en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica

(Diabetes Metab Res Rev. 2019;35:e3139)

Justificación

- Existe evidencia científica convincente de que la diabetes mellitus tipo 2 está asociada con efectos negativos sobre la salud (complicaciones y mortalidad, discapacidad y disminución de calidad de vida)
- La mayoría de estudios sobre mortalidad por diabetes tipo 2 son de países de altos ingresos, los estudios en regiones como América Latina son escasos
- El acceso a los sistemas de atención de salud difiere entre los países de América Latina e incluso dentro de ellos
- Se realizó una revisión sistemática para evaluar la asociación entre diabetes de tipo 2 y mortalidad por todas las causas y por causas específicas en la región

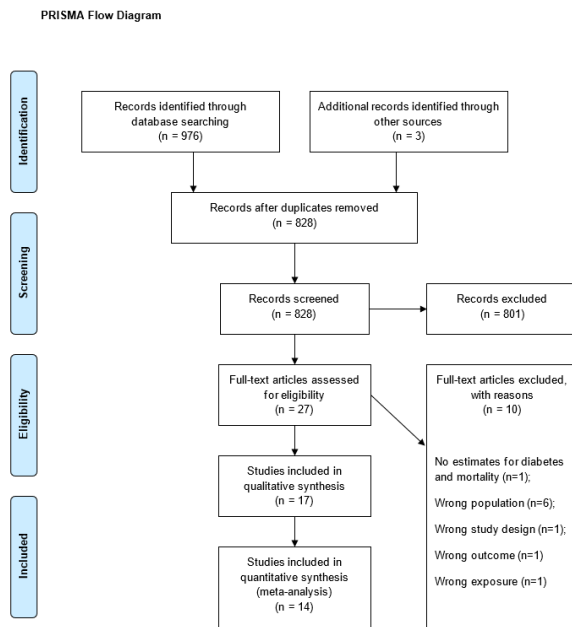
Métodos (1)

- PROSPERO: CRD42018115406
- Criterios de inclusión:
 - Estudios de cohorte prospectivos de base poblacional que incluyan varones y mujeres adultos con diagnóstico de diabetes tipo 2,
 - Estudios con resultados de mortalidad por todas las causas y/o por causas específicas, y
 - Estudios que usaron personas sin diabetes tipo 2 como grupo de comparación
- La búsqueda se realizó desde el inicio de las bases de datos hasta el 30 de octubre de 2018, en Scopus, Medline, Embase, Global Health (los últimos tres a través de OVID) y LILACS, un motor de búsqueda para estudios de la región

Métodos (2)

- Evaluación independiente de los títulos y resúmenes usando Rayyan
- Similar evaluación para los manuscritos completos
- El riesgo de sesgo de cada estudio seleccionado se evaluó siguiendo los criterios ROBINS-I
- La información recopilada incluía el lugar del estudio, el diseño, el año del inicio de la cohorte, tamaño de la muestra, características demográficas al basal (sexo y edad), tiempo de seguimiento y la definición de diabetes mellitus tipo 2 utilizada.
- Se registraron las estimaciones de riesgo para la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y mortalidad, incluyendo mortalidad de todas las causas, enfermedad cardiovascular y mortalidad renal

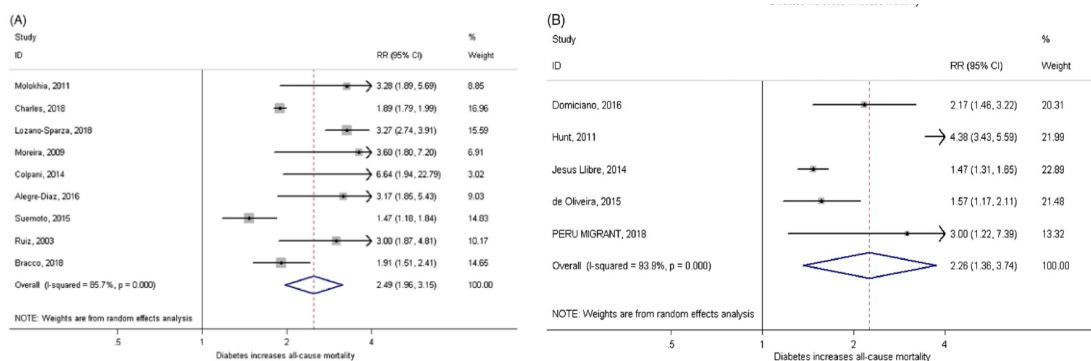
Resultados: Flujograma



Resultados: Característica de los estudios incluidos

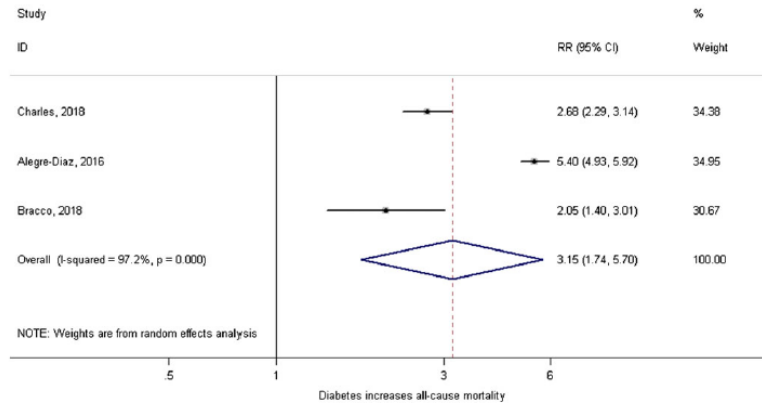
- La búsqueda bibliográfica arrojó 976 resultados, pero solo se incluyó 14 reportes para la síntesis cuantitativa (n = 416 821)
- Un estudio inició entre 1976-1978, y seis en los 2000
- Once estudios basaron sus estimaciones en el diagnóstico autoreportado de diabetes mellitus tipo 2, mientras que seis utilizaron una definición compuesta (autoreportado y con glucosa en ayunas)
- Todos los estudios fueron de calidad moderada, principalmente porque no se reportó adecuadamente las tasas de abandono al estudio; ninguno mostró un alto riesgo de sesgo en ningún dominio

Resultados: Mortalidad por todas las causas



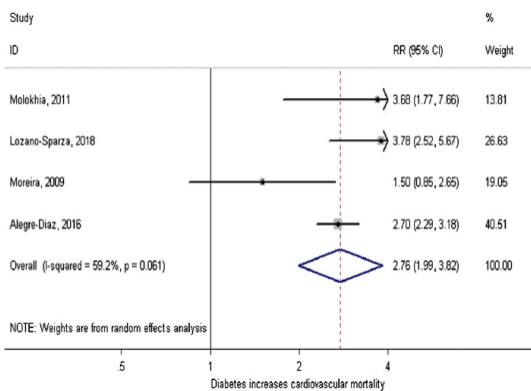
(A) Estudios con autoreporte de diabetes; (B) Estudios con definición de diabetes compuesta

Resultados: Mortalidad por todas las causas en adultos jóvenes

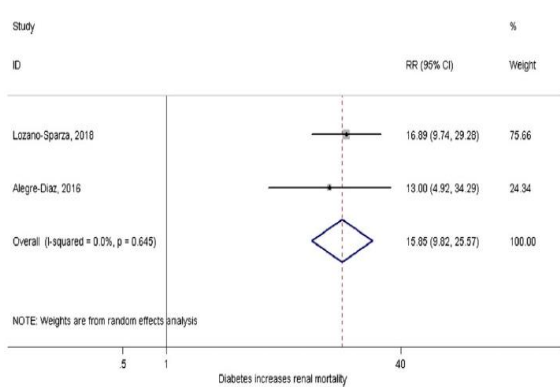


Mortalidad por todas las causas en estudios que evaluaron diabetes por autoreporte (edad entre 35 a 59 años)

Resultados: Mortalidad específica



Mortalidad cardiovascular



Mortalidad renal

Conclusiones

- Usando la evidencia de estudios de cohorte prospectivos de base poblacional, este trabajo ha identificado un mayor riesgo de mortalidad debida a diabetes tipo 2 en comparación con los países de altos ingresos
- Nuestro estudio encuentra brechas de información en otras causas de muerte (por ejemplo, enfermedades infecciosas), y aunque existe en algunas, no existen tantos reportes para asegurar la estabilidad de los resultados
- Se debe considerar estimaciones de riesgo de mediciones objetivas (glucosa en ayunas o HbA1c) en lugar del diagnóstico autoreportado

Epidemiología de las complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica

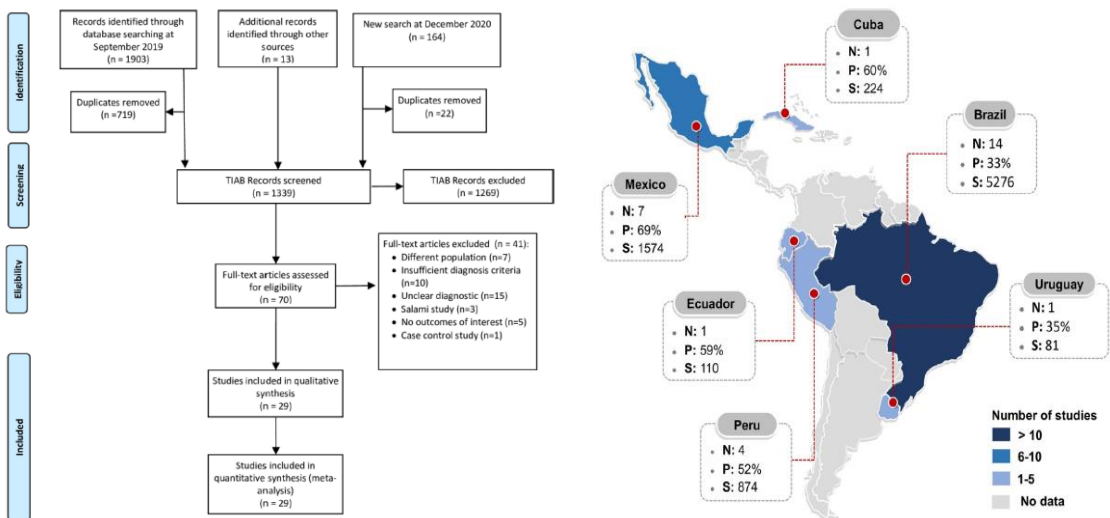
(PLoS One. 2021;16(5):e0251642)

(PLoS One. 2024;19(4):e0296998)

Dos revisiones sistemáticas

- La primera para evaluar la prevalencia e incidencia de neuropatía periférica en pacientes con diabetes en la región
 - Veintinueve estudios fueron incluidos para estimar la prevalencia (n = 8139), mientras que solo dos (n = 435) se usaron para la incidencia
- La segunda para evaluar la prevalencia e incidencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes en la región
 - Cuarenta y tres estudios de prevalencia (n = 47,585) y solo uno de incidencia (n = 436) fueron incluidos

Neuropatía diabética periférica: Resultados (1)



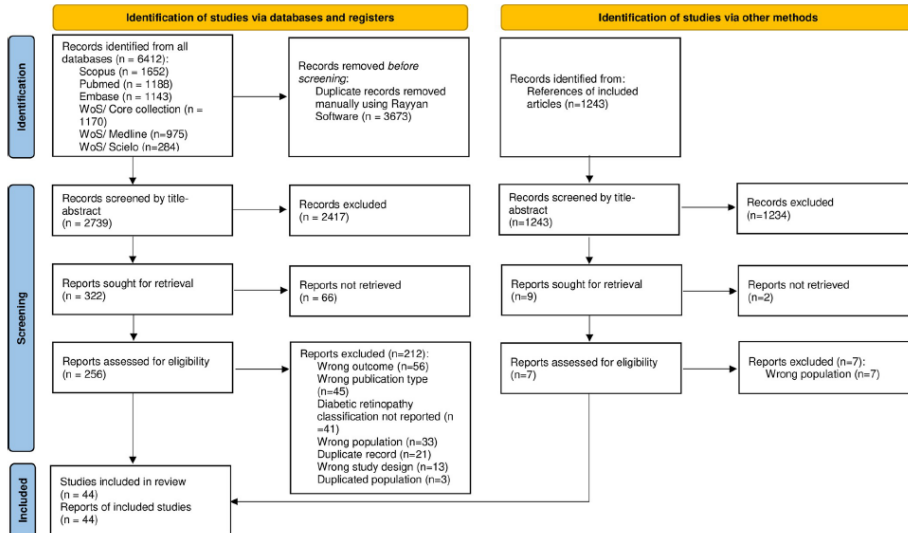
Neuropatía diabética periférica: Resultados (2)

Outcomes	Anticipated absolute effects (95% CI)		Nº of participants (Studies)	The certainty of the evidence (GRADE)
	Frequency pooled (%)	CI 95%		
Prevalence of diabetic peripheral neuropathy in LAC	46.5	38.0 to 55.0	8139 (28 studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{a, b, c, d, e}
Incidence of diabetic peripheral neuropathy in LAC	13.7	10.6 to 17.2	503 (2 studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{f, g, h}

Neuropatía diabética periférica: Conclusiones

- La prevalencia general de neuropatía diabética periférica fue relativamente alta en los países de América Latina en comparación con otras regiones, ya que casi la mitad de los pacientes con DM presentaron DPN, aunque con evidencia muy baja
- La heterogeneidad significativa entre y dentro de los países podría explicarse por el tipo de población y aspectos metodológicos
- Se identificaron brechas significativas (por ejemplo, subrepresentación de la mayoría de los países, falta de estudios de incidencia y la definición de un caso con neuropatía fue heterogénea)

Retinopatía diabética: Resultados (1)



Retinopatía diabética: Resultados (2)

Outcomes	Prevalence (95% CI)		Nº of participants (Studies)	The certainty of the evidence
	Pooled prevalence (%)	95% CI		(GRADE)
Prevalence of diabetic retinopathy in T1DM in LAC	40.6	34.7 to 46.6	4505 patients (9 studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{a, b, c}
Prevalence of diabetic retinopathy in T2DM in LAC	37.3	31.0 to 43.8	11 569 patients (19 studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{d, e, f, g}

Retinopatía diabética: Conclusiones

- Dos de cada cinco pacientes pueden tener retinopatía diabética en América Latina, pero la evidencia es muy incierta (muy baja certeza de la evidencia)
- La prevalencia de retinopatía diabética fue relativamente alta en comparación con otras regiones
- Se requieren estudios de prevalencia e incidencia basados en población general y con buena calidad en nuestros países para lograr una estimación con mejor validez externa y certeza de la evidencia

Medidas preventivas en diabetes: resultados de estudios poblacionales nacionales

(Prim Care Diabetes. 2024;18(3):374-379)

Justificación

- La retinopatía diabética y la neuropatía periférica si no se detectan y tratan a tiempo, pueden provocar ceguera y amputaciones, además de consecuencias socioeconómicas adversas tanto para los pacientes, sus familias y el sistema de salud
- Además de un control metabólico adecuado, se recomiendan exámenes de ojos y pies a todos los pacientes con diabetes para la detección temprana de la retinopatía diabética y la neuropatía periférica
- Sin embargo, se desconoce en gran medida si las personas con diabetes en América Latina cumplen con las recomendaciones de cuidado preventivo de ojos y pies

Métodos (1)

- Análisis transversal de nueve encuestas de salud en:
 - Argentina (Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2018),
 - Bahamas (Encuesta STEPS de la OMS, 2012),
 - Bolivia (Encuesta STEPS de la OMS, 2019),
 - Brasil (Pesquisa Nacional de Saude, 2013),
 - Chile (Encuesta Nacional de Salud, 2017),
 - Ecuador (Encuesta STEPS de la OMS, 2018),
 - México (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2019),
 - Uruguay (Encuesta STEPS de la OMS, 2014), e
 - Islas Vírgenes Británicas (Encuesta STEPS de la OMS, 2009).
- Cada encuesta siguió un diseño de muestreo de múltiples etapas con cuestionarios y mediciones clínicas (antropometría y presión arterial) en una muestra de la población general para hacer inferencias a nivel nacional

Métodos (2)

- Si había más de una encuesta por país, solo se incluyó la más reciente y el análisis se restringió a encuestas de dominio público
- Se estudió los datos de varones y mujeres de entre 25 y 64 años. La población del estudio incluyó solo personas que informaron haber sido diagnosticadas con diabetes. Se restringió a ese grupo porque se esperaba que las personas con diagnóstico de diabetes se sometieran a exámenes regulares de ojos y pies como parte de su atención habitual.
- Los cuestionarios no especificaron diabetes tipo 1 o tipo 2. Para propósitos de este análisis, podría decirse que la distinción entre los tipos de diabetes no es esencial porque todas las personas con diabetes deben recibir exámenes regulares de ojos y pies

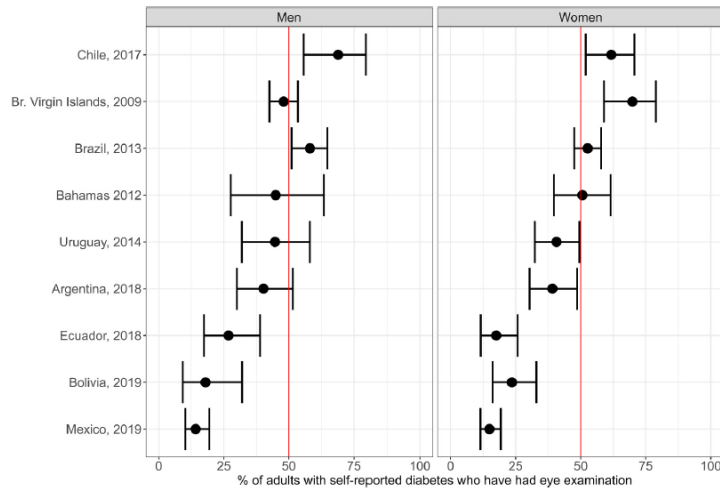
Resultados (1)

Proportion (%) of eye and foot examination in adults (25–64 years) with self-reported diabetes by country in Latin America and the Caribbean.

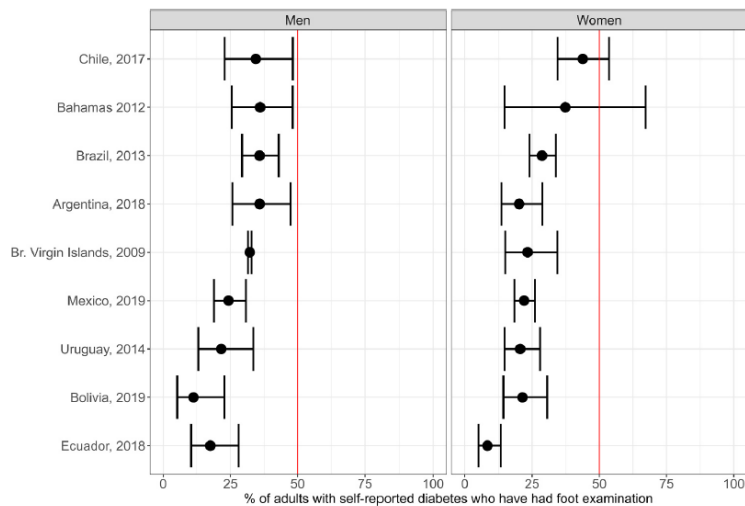
Country, year	Proportion	Lower 95% Confidence Interval	Upper 95% Confidence Interval
Eye examination			
Argentina, 2018	39.62	32.81	46.84
Bahamas 2012	48.21	37.10	59.50
Bolivia, 2019	21.46	15.57	28.81
Brazil, 2013	54.89	50.88	58.85
Chile, 2017	64.24	56.39	71.40
Ecuador, 2018	22.04	16.43	28.91
Mexico, 2019	14.68	11.90	17.99
Uruguay, 2014	42.17	35.03	49.66
Br. Virgin Islands, 2009	58.34	51.51	64.86
Foot examination			
Argentina, 2018	26.80	20.80	33.79
Bahamas 2012	36.80	21.74	54.96
Bolivia, 2019	17.61	12.24	24.68
Brazil, 2013	31.66	28.17	35.37
Chile, 2017	40.55	32.94	48.64
Ecuador, 2018	12.81	8.88	18.14
Mexico, 2019	22.89	19.73	26.39
Uruguay, 2014	20.97	15.89	27.17
Br. Virgin Islands, 2009	28.01	24.30	32.05

These proportions account for the sampling design of each survey. The results show the proportion and the 95% confidence interval.

Resultados (2): % de adultos con diabetes que tuvieron exámenes de ojo en los últimos 2 años



Resultados (3): % de adultos con diabetes que tuvieron exámenes de los pies en el últimos año



Conclusiones

- La proporción de atención preventiva de ojos y pies entre las personas que declaran tener diabetes en nueve países de América Latina y el Caribe es baja
- En los tres países con mejor desempeño, aproximadamente el 50% de los pacientes que declaran tener diabetes se han sometido a un examen ocular en los últimos dos años; sin embargo, la cantidad de exámenes de los pies fue consistentemente baja en todos los países
- Debido a que las recomendaciones para los exámenes de ojos y pies están claramente delineadas en las pautas de diabetes, es necesario asegurar oportunidades y recursos para mejorar la adopción y el cumplimiento de estas estrategias para prevenir las complicaciones relacionadas con la diabetes

Gracias

E-mail: Antonio.Bernabe@upch.pe