



SOCIEDAD PERUANA
DE MEDICINA INTERNA

**VI CURSO
INTERNACIONAL Y
XLVI CURSO DE
TERAPÉUTICA Y
PREVENCIÓN EN
MEDICINA.**



Centro de Convenciones Hotel Meliá

Lima, 20-22 marzo 2025

Manejo de diabetes tipo 2 en el paciente Joven

JUAN MANUEL CALIPUY GALVEZ

Médico Internista

Conflictos de interés

- Instituciones:
 - Sociedad Peruana de Medicina Interna
 - Sociedad Peruana de Hipertensión Arterial
 - Asociación Diabetes del Perú
- Cargo Asistencial:
 - Hospital Sabogal Sologúren (EsSalud)
 - Centro de investigación en diabetes, obesidad y nutrición (CIDON)
- Fondos de ensayos clínicos:
 - Ninguno
- Industria farmacéutica
 - Ninguno

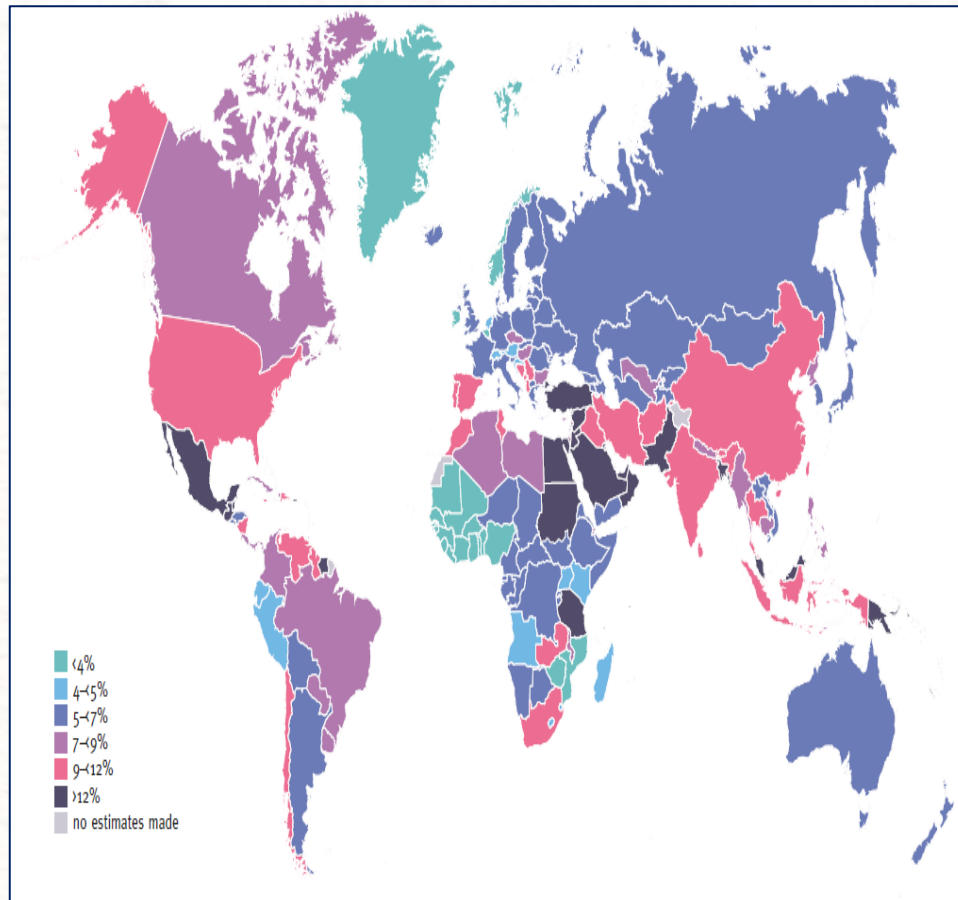
Agenda

- Diabetes: Carga global de enfermedad
- Diabetes mellitus 2 en paciente joven:
 - Epidemiología
 - Factores de Riesgo
 - Efectos en la salud
 - Recomendaciones de manejo

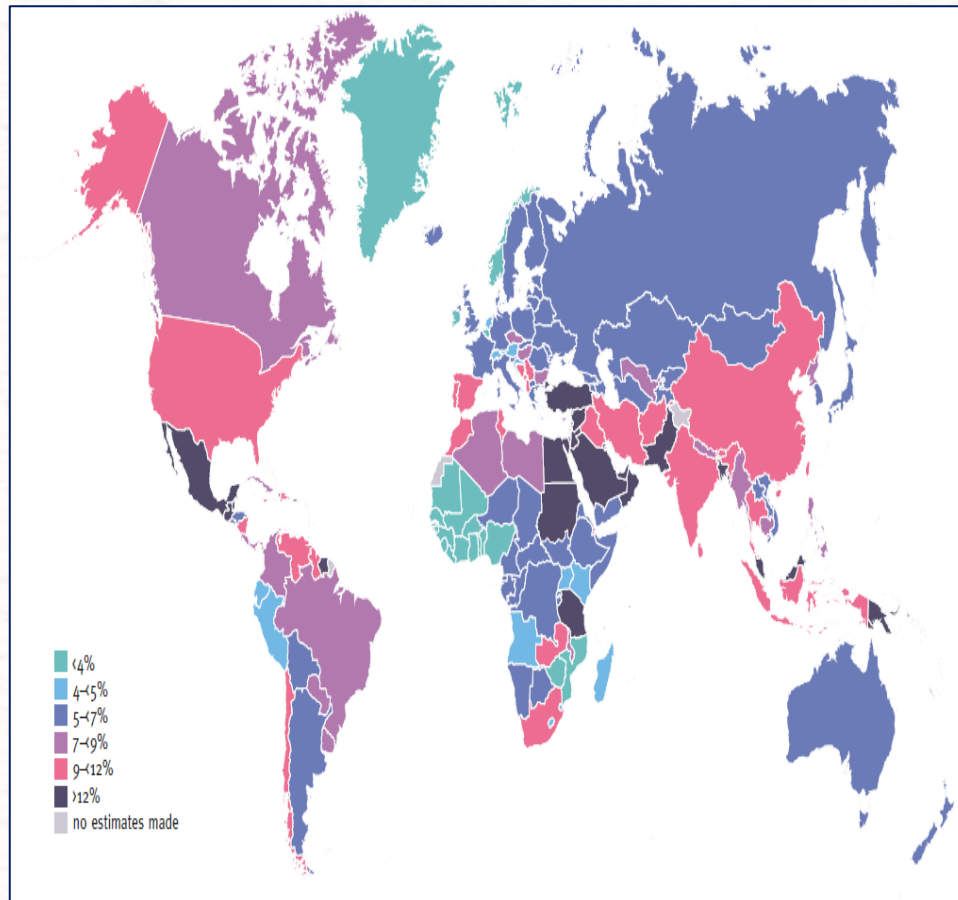
Agenda

- Diabetes: Carga global de enfermedad

2021 (IDF): 537 millones de personas con diabetes en el mundo (Prevalencia: 10,5%) (Población adulta 20-79 años)

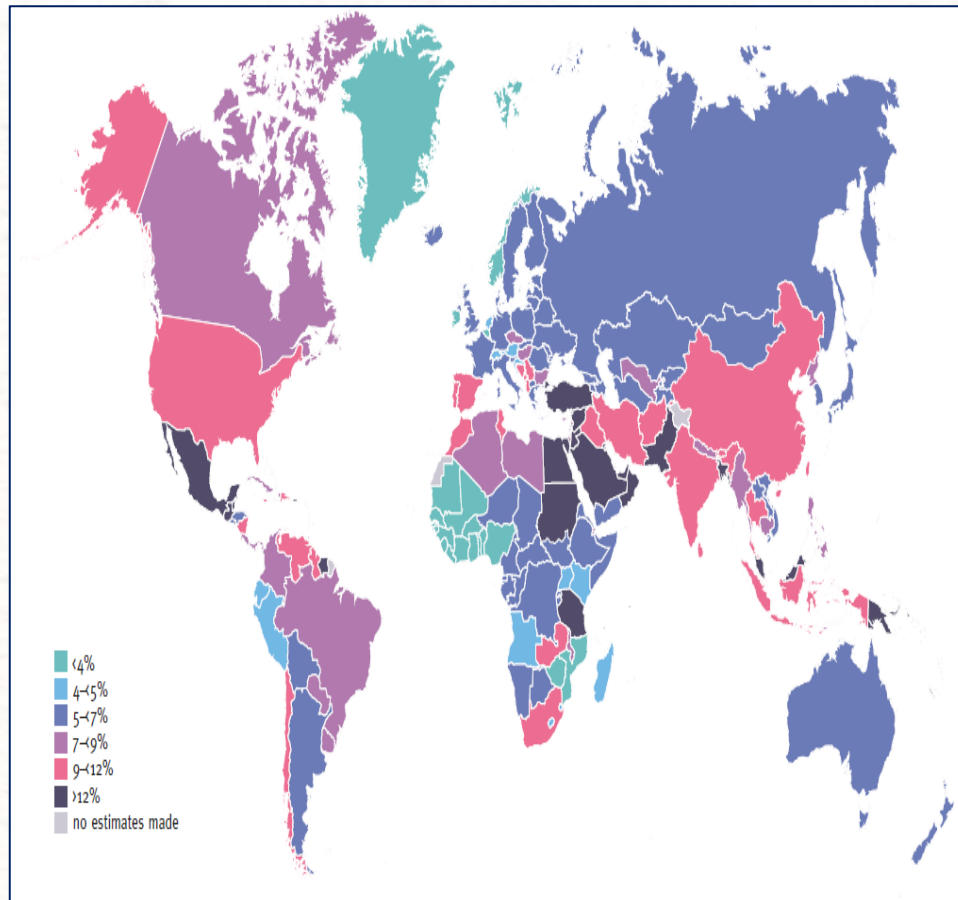


2021 (IDF): 537 millones de personas con diabetes en el mundo (Prevalencia: 10,5%) (Población adulta 20-79 años)



- 1 / 10 adultos tiene diabetes.
- 3 / 4 viven en países de bajos y medianos ingresos.
- US 966 billones, fué el gasto total en salud por diabetes.

2021 (IDF): 537 millones de personas con diabetes en el mundo (Prevalencia: 10,5%) (Población adulta 20-79 años)



- 1 / 10 adultos tiene diabetes.
- 3 / 4 viven en países de bajos y medianos ingresos.
- US 966 billones, fué el gasto total en salud por diabetes.
- 6,7 millones de muertes atribuidas a DM y complicaciones.

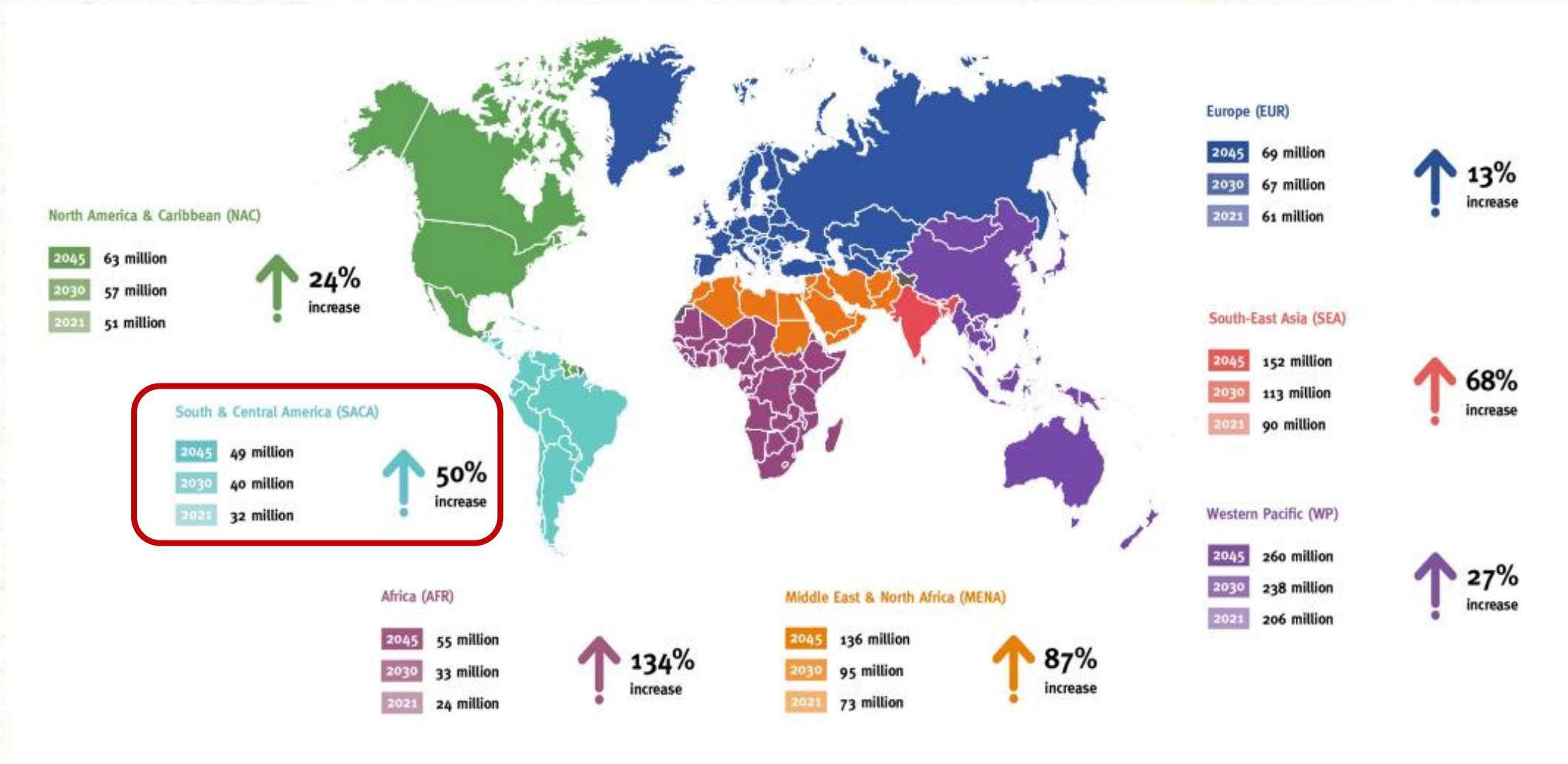
Abril 2025: 11a Edición Atlas Diabetes

A world map in shades of blue and green, with several circular portraits of diverse individuals from various ethnicities and regions overlaid on it. The portraits are arranged in a roughly circular pattern across the map, representing global diversity.

**Diabetes Atlas
11th Edition 2025**

Get ready for a new edition of the IDF Diabetes Atlas,
featuring the latest global, regional and national diabetes data.
Available in April!

2045: Número de personas con Diabetes en el mundo incrementará a 783 millones (↑ 46%)



Agenda

- Diabetes: Carga global de enfermedad
- Diabetes mellitus 2 en paciente joven:
 - Epidemiología

Type 2 diabetes mellitus in UK children – an emerging problem

S. Ehtisham, T. G. Barrett, N. J. Shaw

- 8 niñas con DM tipo 2.
- Edad: 9 a 16 a.
- Origen pakistaní, indio o árabe.
- 100% sobrepeso y AF de DM en al menos dos generaciones.
- Clínica: hiperglucemia y glucosuria insidiosas sin cetosis. 5 asintomáticas. 4 presentaban acantosis nigricans.
- 7 con anticuerpos (-) contra células de los islotes.
- Manejo: medidas dietéticas → 7 ADOs → 2 recibieron insulina.

Type 2 diabetes mellitus in UK children – an emerging problem

S. Ehtisham, T. G. Barrett, N. J. Shaw

- 8 niñas con DM tipo 2.
- Edad: 9 a 16 a.
- Origen pakistaní, indio o árabe.
- 100% sobrepeso y AF de DM en al menos dos generaciones.
- Clínica: hiperglucemia, glucosuria insidiosa sin cetosis. 5 asintomáticas. 4 presentaban acantosis nigricans.
- 7 con anticuerpos (-) contra células de los islotes.
- Manejo: medidas dietéticas → 7 ADOs → 2 recibieron insulina.

Diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes: reporte de tres casos / Type 2 diabetes mellitus in adolescents: Three cases report

Manrique-Hurtado, Helard; Acosta-Chacaltana, Max; Aro-Guardia, Pedro; Solís-Villanueva, José. ▾

Rev. Soc. Peru. Med. Interna; 24(2): 81-85, abr.-jun. 2011. *ilus, tab*

- 19 mujeres y 13 hombres con DM tipo 2.
- Edad: 8 a 19 a (media: $14 \pm 2,4$ a.)
- 43% AF de DM.
- Aprox 80% sobrepeso/obesidad.
- 17% debút con CAD.
- Clínica: No registro síntomas. Presencia acantosis nigricans.
- Ausencia anticuerpos anti GAD.
- Manejo: medidas dietéticas. 75% ADOs 43% recibieron insulina.

Global Health

January 17, 2023

More Adolescents and Young Adults Developing Type 2 Diabetes Around the World

Howard Larkin

JAMA. 2023;329(3):200. doi:10.1001/jama.2022.23553

EDITORIAL · Volume 12, Issue 7, P433, July 2024

 [Download Full Issue](#)

Alarming rise in young-onset type 2 diabetes

[The Lancet Diabetes & Endocrinology](#)

Diabetes/Metabolism
Research and Reviews

REVIEW ARTICLE

The Rise of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: An Emerging Pandemic

Shiwali Goyal, Vanita Vanita 

First published: 02 January 2025 | <https://doi.org/10.1002/dmrr.70029> | Citations: 1



“Diabetes tipo 2 de inicio temprano: Una epidemia que despierta” (Wein Pen R. Diabetes Care 2023)

Global Health

January 17, 2023

More Adolescents and Young Adults Developing Type 2 Diabetes Around the World

Howard Larkin

JAMA. 2023;329(3):200. doi:10.1001/jama.2022.23553

EDITORIAL · Volume 12, Issue 7, P433, July 2024

[Download Full Issue](#)

Alarming rise in young-onset type 2 diabetes

The Lancet Diabetes & Endocrinology

Diabetes/Metabolism
Research and Reviews

REVIEW ARTICLE

The Rise of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: An Emerging Pandemic

Shiwali Goyal, Vanita Vanita ✉

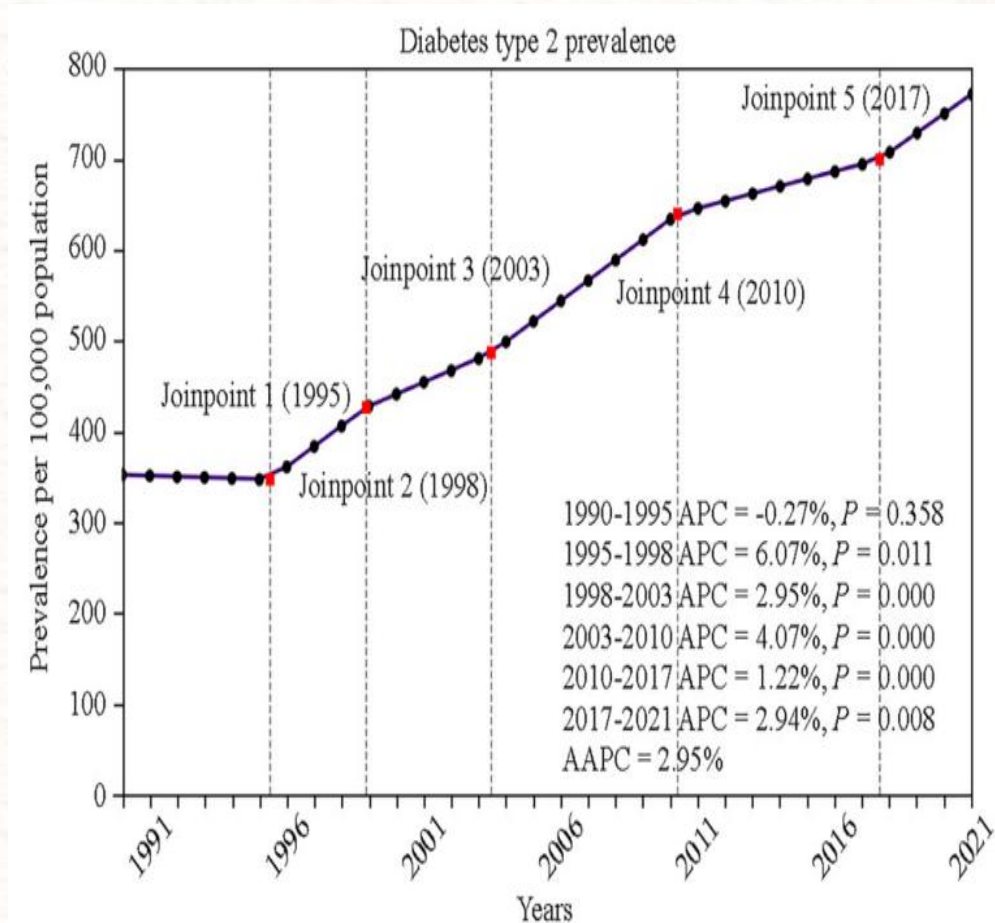
First published: 02 January 2025 | <https://doi.org/10.1002/dmrr.70029> | Citations: 1



Global, regional, and national trends in type 2 diabetes mellitus burden among adolescents and young adults aged 10–24 years from 1990 to 2021: a trend analysis from the Global Burden of Disease Study 2021

Original Article | [Open access](#) | Published: 03 January 2025

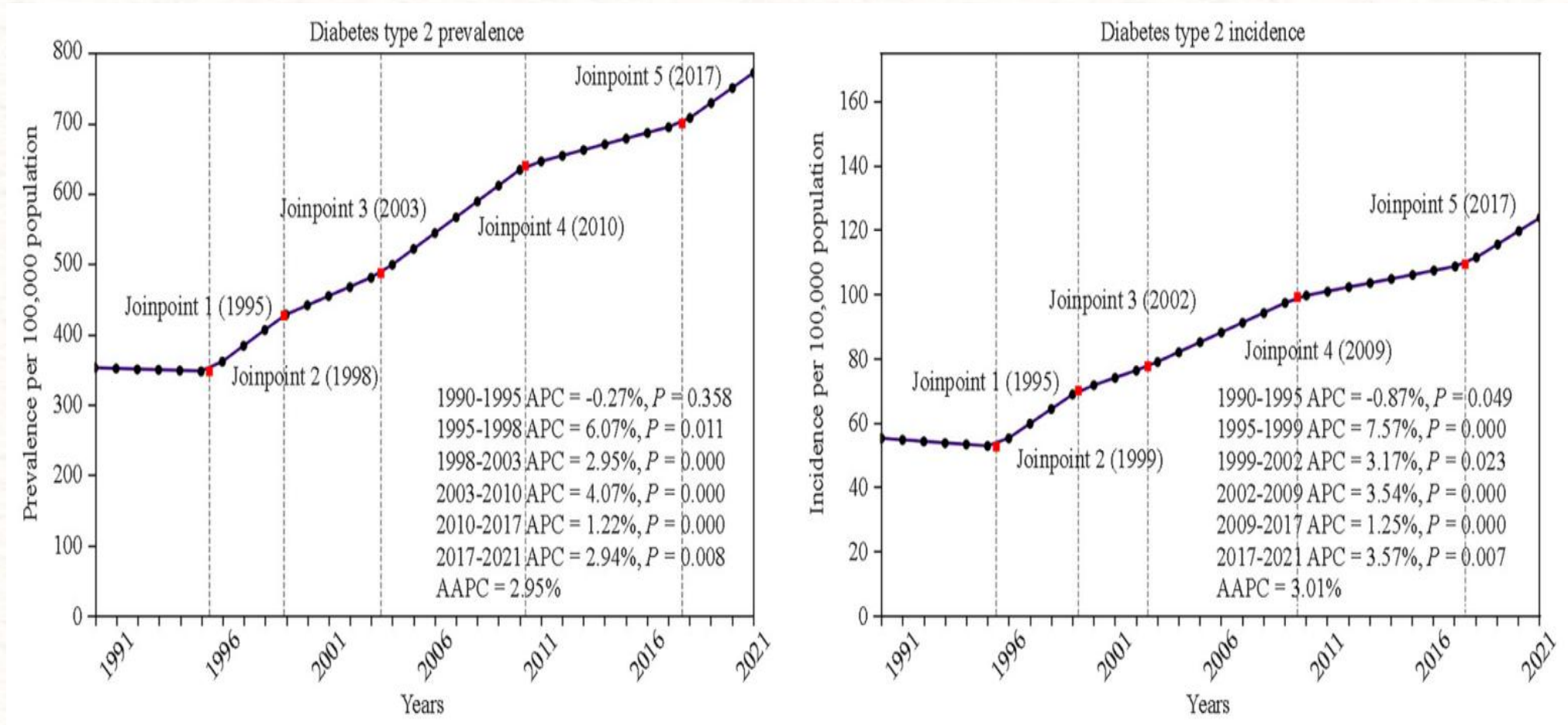
Volume 21, pages 73–89, (2025) [Cite this article](#)



Global, regional, and national trends in type 2 diabetes mellitus burden among adolescents and young adults aged 10–24 years from 1990 to 2021: a trend analysis from the Global Burden of Disease Study 2021

Original Article | [Open access](#) | Published: 03 January 2025

Volume 21, pages 73–89, (2025) [Cite this article](#)



Type 2 diabetes mellitus prevalence between 2005 and 2018 in population under 30 using data from the Ministry of Health of Peru

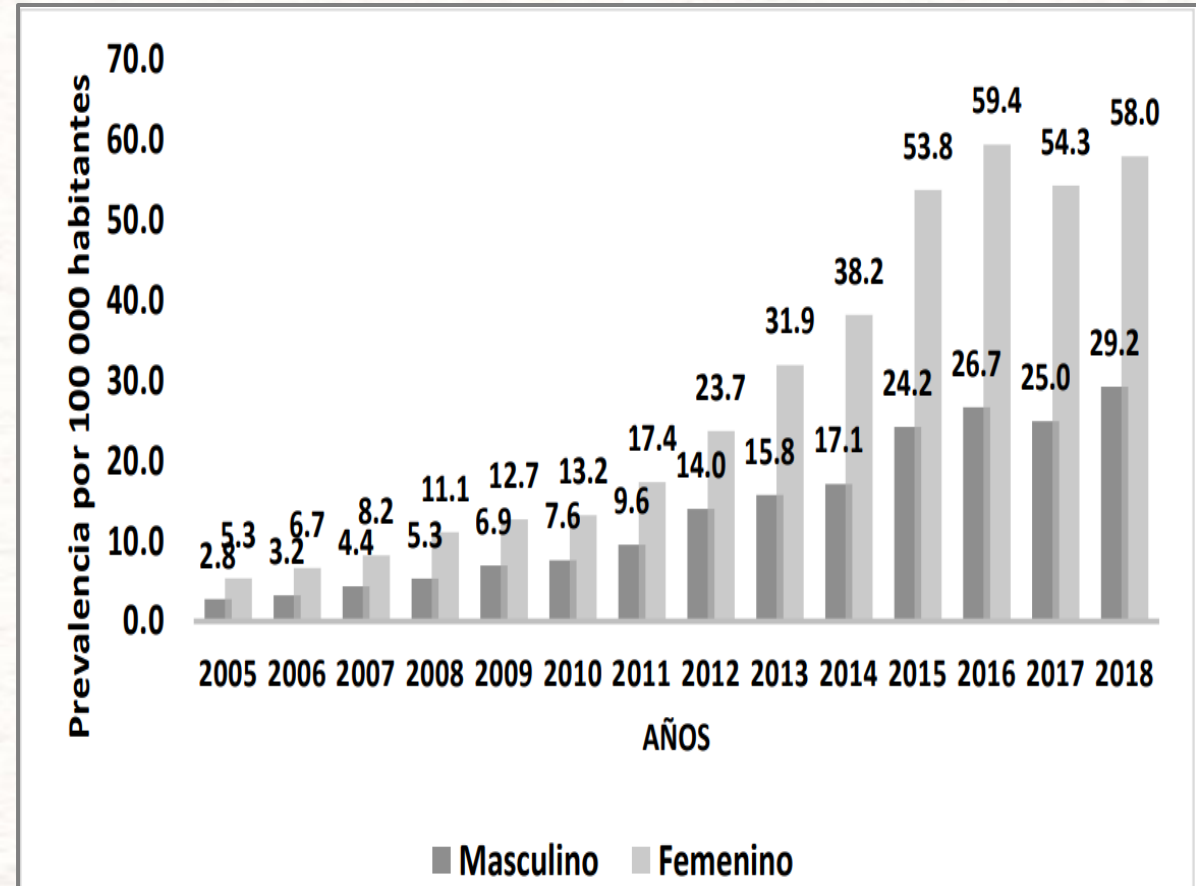
Maycol Suker Ccorahua-Ríos^a, Noé Atamari-Anahui^{b,*} Iveth Miranda-Abarca^a,
Andy Bryan Campero-Espinoza^a, Evelina Andrea Rondón-Abuhadba^c, César Johan Pereira-Victorio^d

- Estudio observacional descriptivo.
- **Objetivo:** Describir prevalencia DM2 en población < 30 años. Ministerio de Salud (2005 a 2018).
- 35 160 casos de DM2.

Type 2 diabetes mellitus prevalence between 2005 and 2018 in population under 30 using data from the Ministry of Health of Peru

Maycol Suker Ccorahua-Ríos^a, Noé Atamari-Anahui^{b,*} Iveth Miranda-Abarca^a,
Andy Bryan Campero-Espinoza^a, Evelina Andrea Rondón-Abuhadba^c, César Johan Pereira-Victorio^d

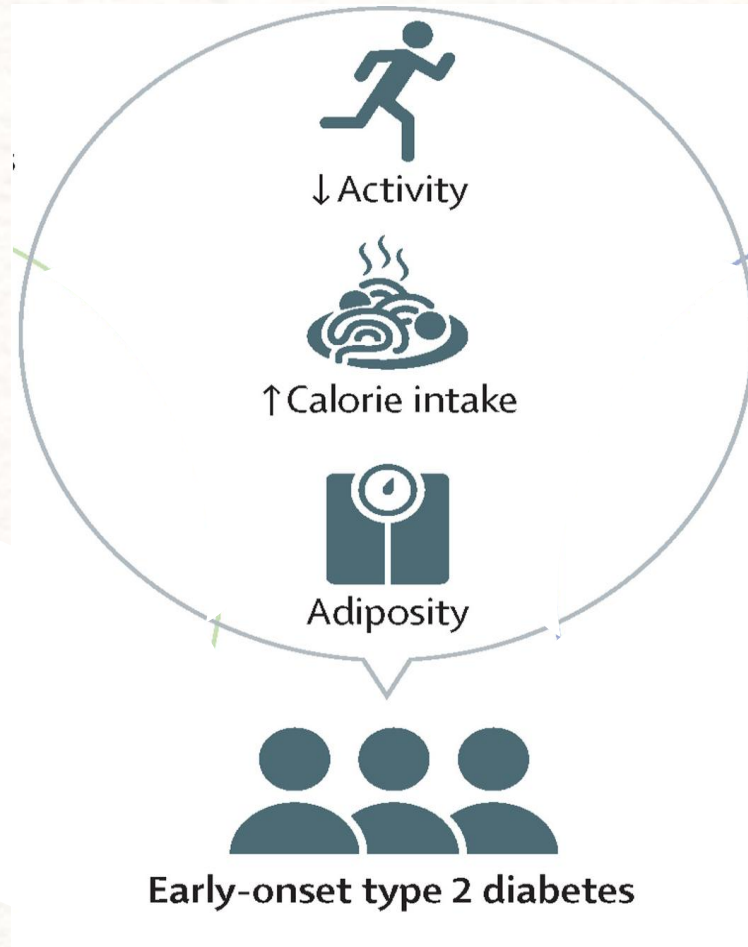
- Estudio observacional descriptivo.
- **Objetivo:** Describir prevalencia DM2 en población < 30 años. Ministerio de Salud (2005 a 2018).
- 35 160 casos de DM2.
- **Conclusión:** Prevalencia DM2 en población < 30 años atendida en el Ministerio de Salud se ha incrementado en más de 10 veces durante el periodo 2005 a 2018.



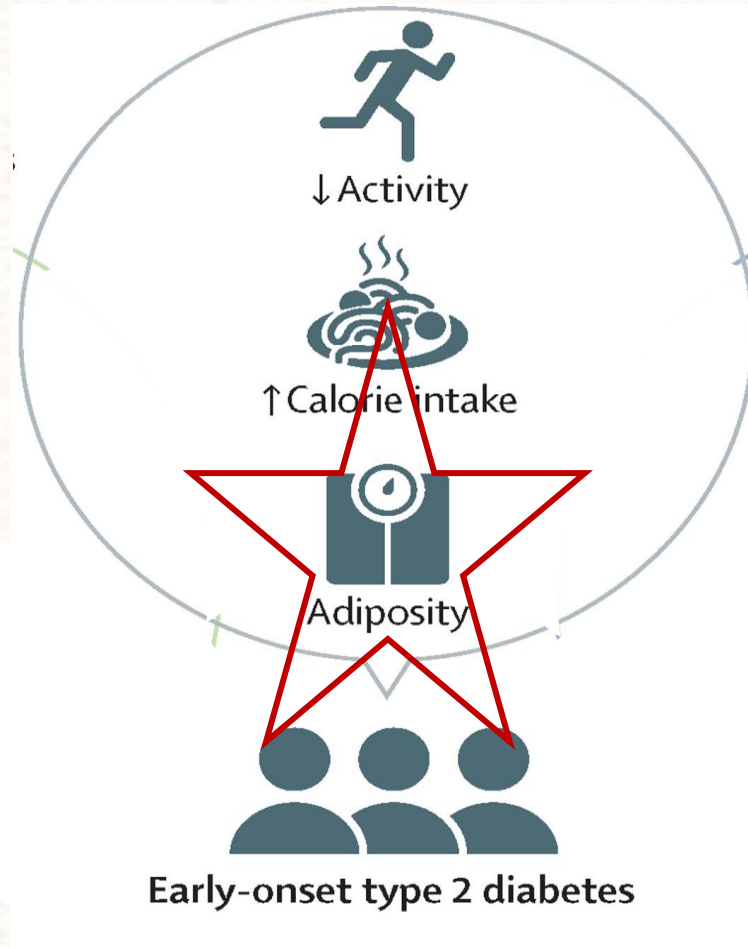
Agenda

- Diabetes: Carga global de enfermedad
- Diabetes mellitus 2 en paciente joven:
 - Epidemiología
 - Factores de Riesgo

DM2 de inicio temprano es un trastorno metabólico complejo con diversos FR sociales, conductuales, ambientales y genéticos



DM2 de inicio temprano es un trastorno metabólico complejo con diversos FR sociales, conductuales, ambientales y genéticos



World Obesity Atlas 2025

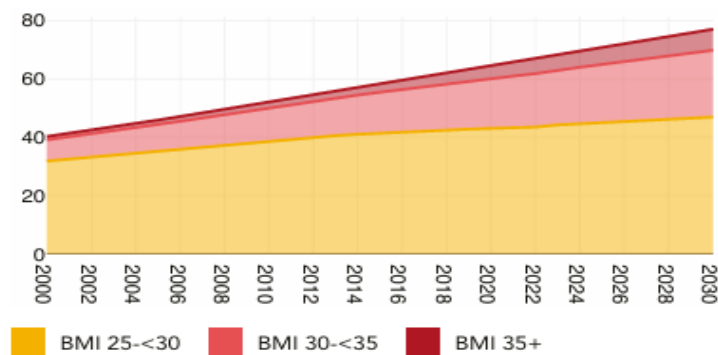


Peru

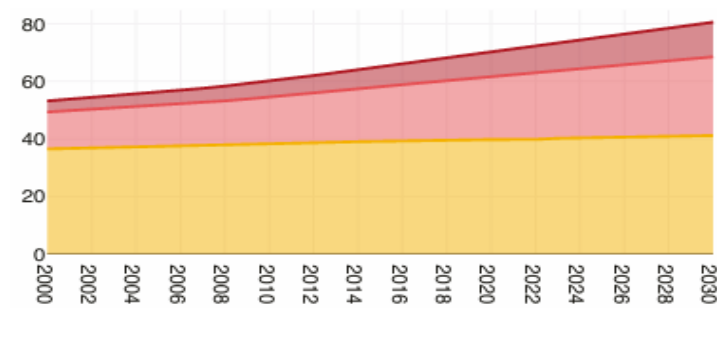
Overweight and obesity prevalence over time

Projected proportion of adults living with high Body Mass Index (25kg/m² and above)

% men with high BMI



% women with high BMI



Adult population living with high BMI estimated in 2010, 2015 and projected to 2030 (in thousands)

73%

Adults with high BMI in 2025

30%

Adults living with obesity in 2025

20.05m

Adults with high BMI in 2030

Sobrepeso/Obesidad en Niños y Adolescentes con Proyecciones en aumento continuo al 2035

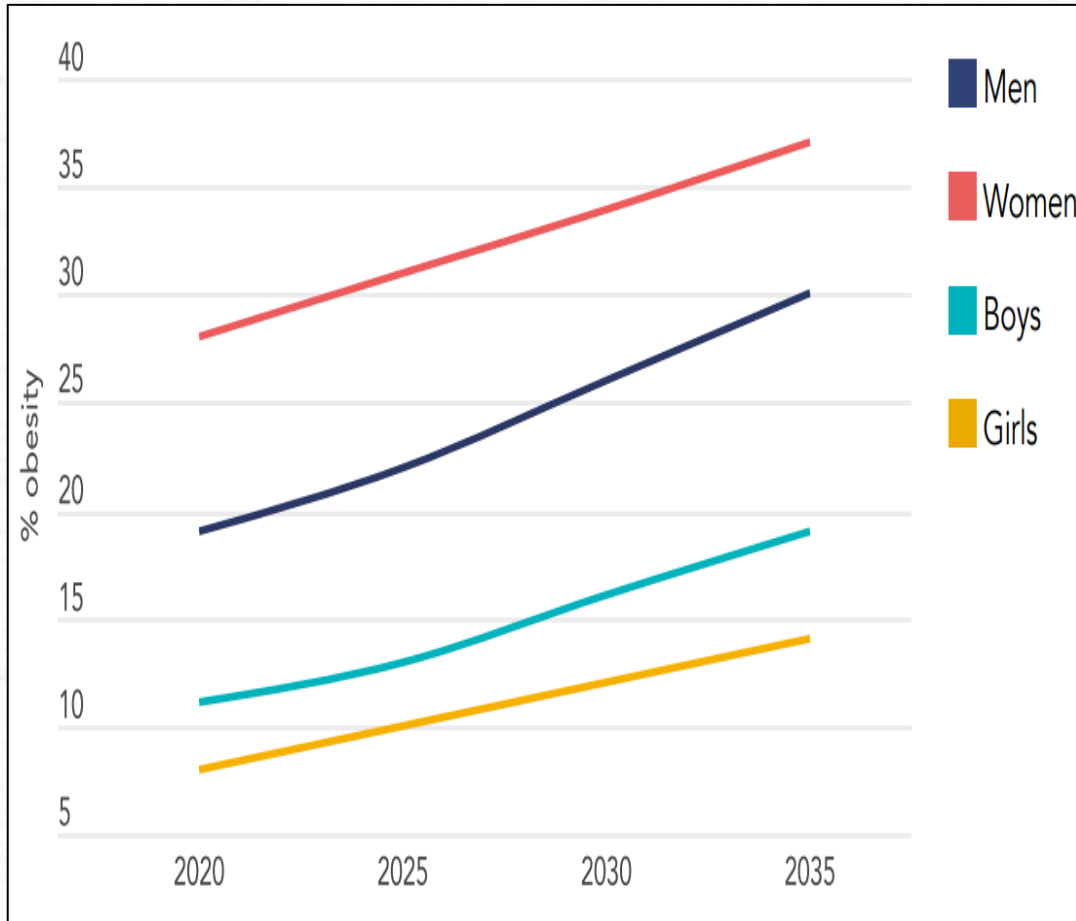
Prevalencia de sobrepeso/obesidad en niños y adolescentes (5 a 19 a).

2020: 22% (430 millones)

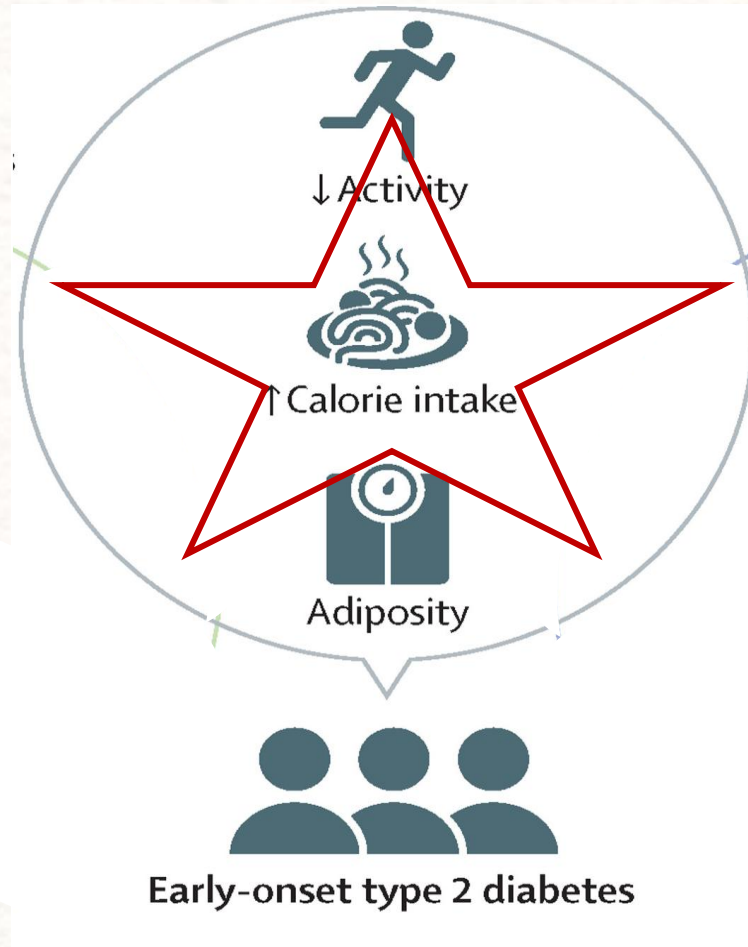
2035: 39% (770 millones)



Sobrepeso/Obesidad en Niños y Adolescentes con Proyecciones en aumento continuo al 2035

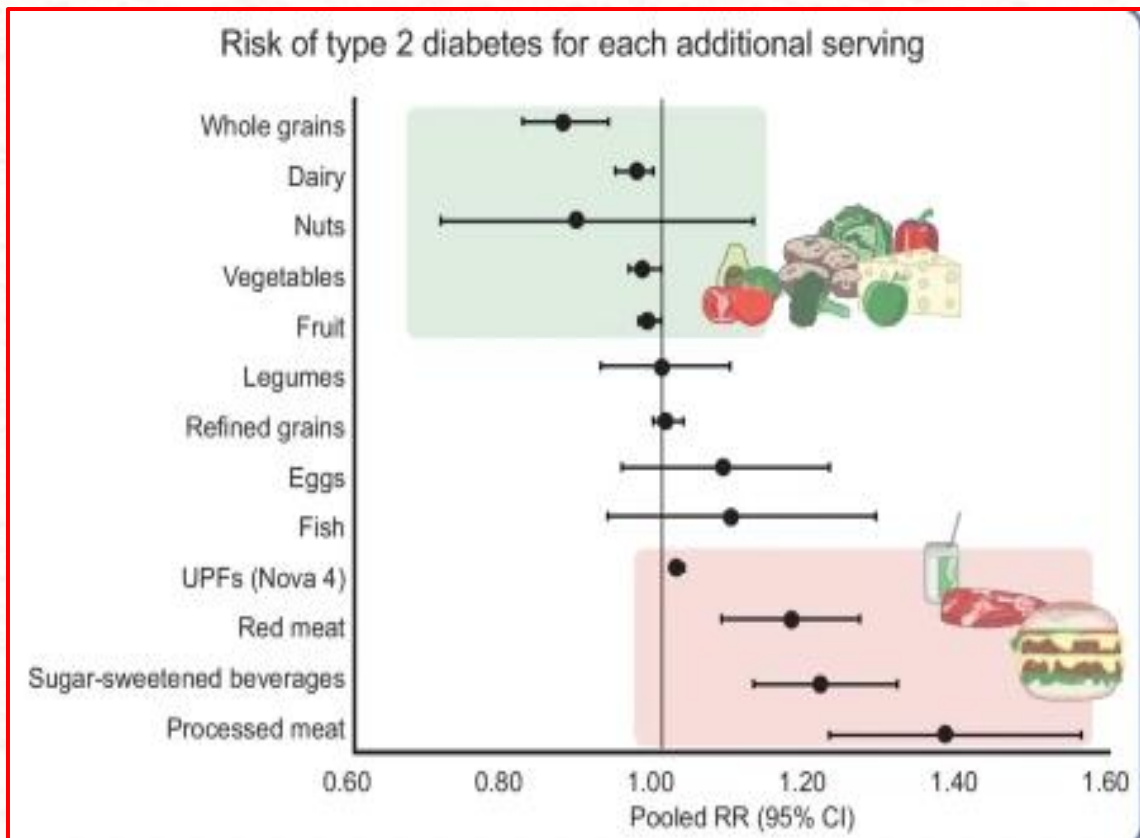


DM2 de inicio temprano es un trastorno metabólico complejo con diversos FR sociales, conductuales, ambientales y genéticos



Targeting ultra-processed foods for prevention of type 2 diabetes: state of the evidence and future directions

Review | Published: 18 January 2025



Patrón dietético con alimentos ultraprocesados incrementa los riesgos de obesidad y diabetes tipo 2

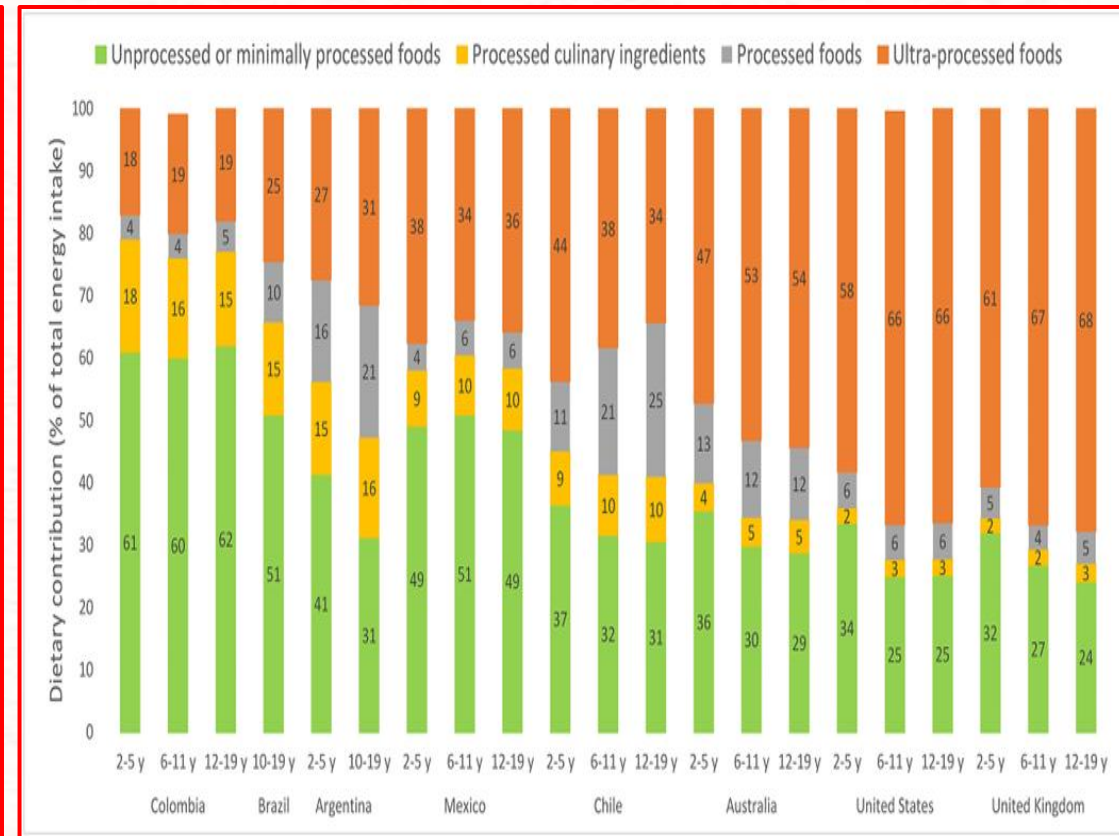
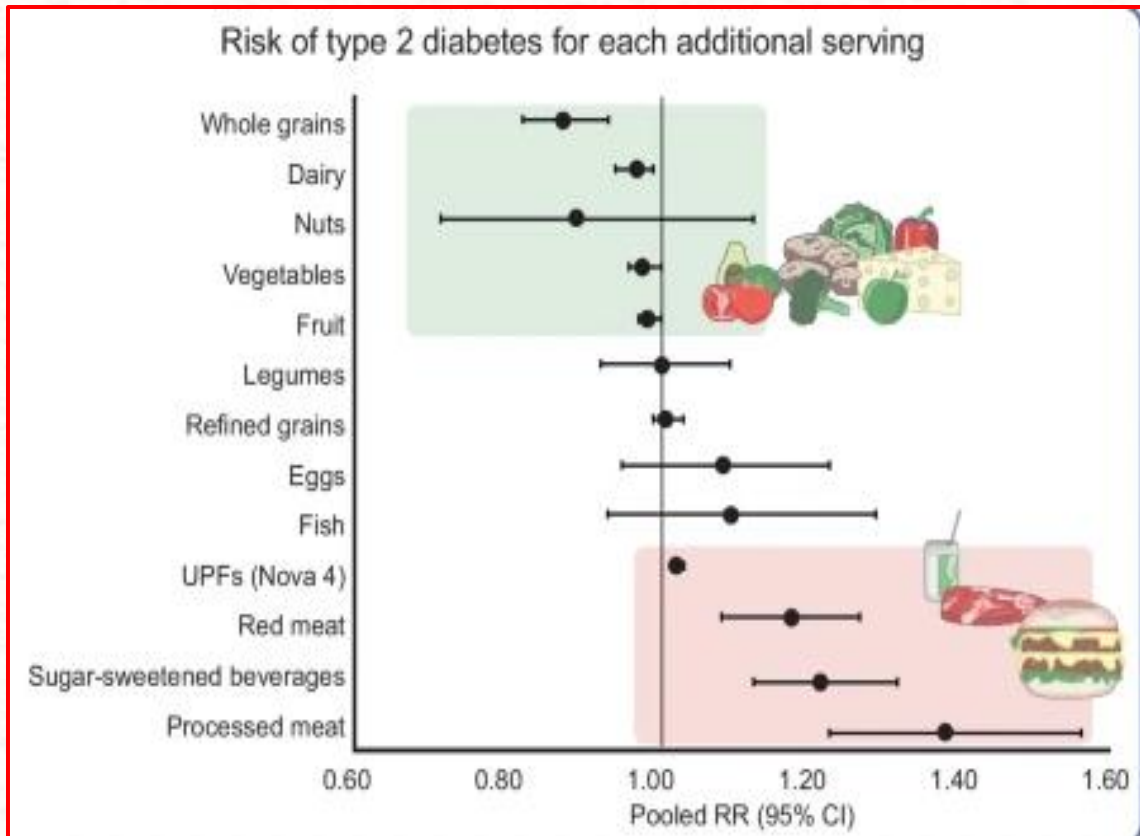
Mendoza K, Barquera S, Tobías D. Diabetología 2025; 68: 495–506.

Targeting ultra-processed foods for prevention of type 2 diabetes: state of the evidence and future directions

Review | Published: 18 January 2025

Ultraprocessed food consumption and dietary nutrient profiles associated with obesity: A multicountry study of children and adolescents

Daniela Neri ✉, Eurídice Martínez Steele, Neha Khandpur, Gustavo Cediel, Maria Elisa Zapata, Fernanda Rauber, Joaquín A. Marrón-Ponce, Priscila Machado ... See all authors ▾



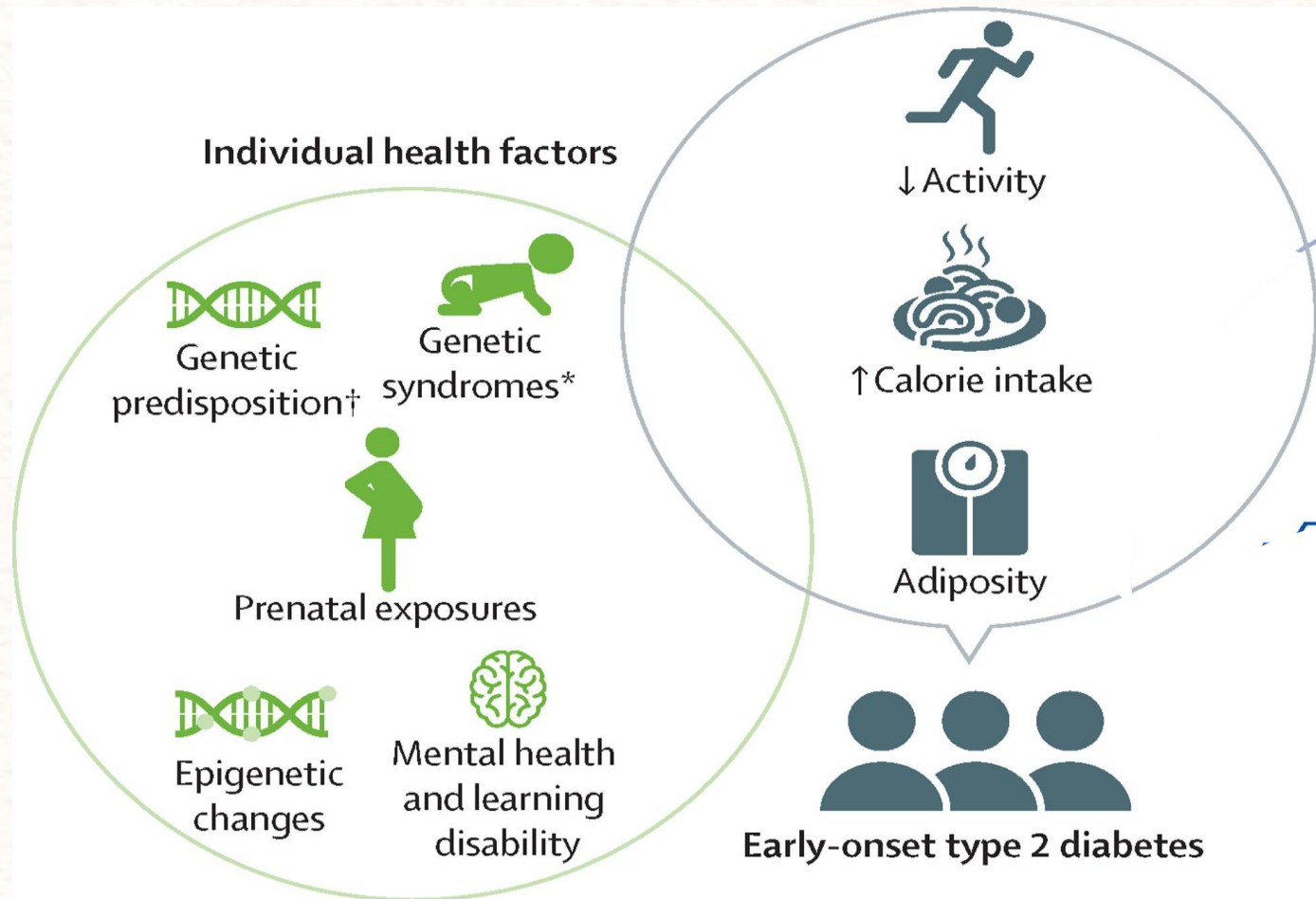
Patrón dietético con alimentos ultraprocesados incrementa los riesgos de obesidad y diabetes tipo 2

Mendoza K, Barquera S, Tobías D. Diabetología 2025; 68: 495–506.

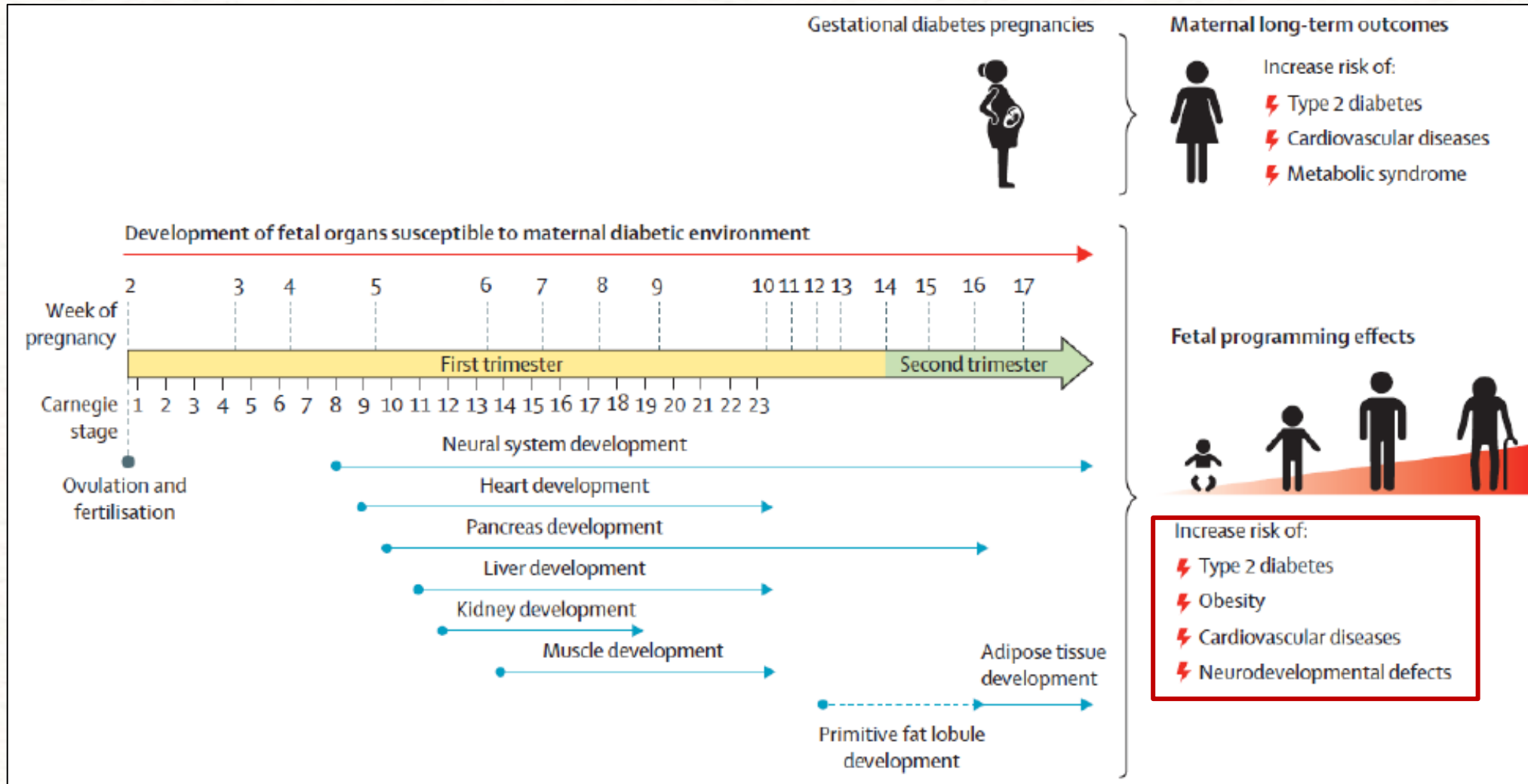
Australia, Reino Unido y EEUU: 47% a 68% del total de calorías provino de alimentos ultraprocesados.

Neri D, Steel EM, Khandpur N et al. Obes Rev 2022; 23(S1): e13387.

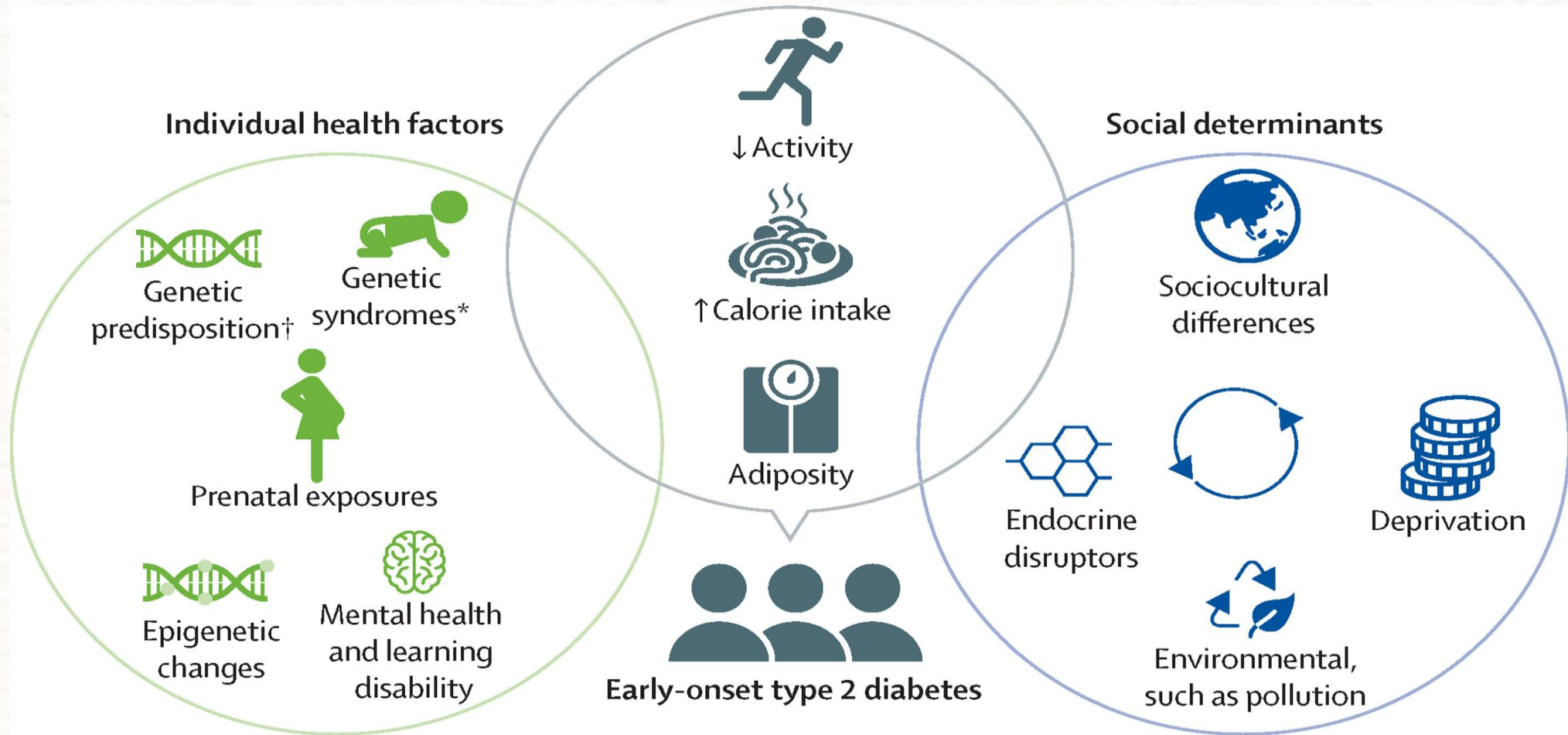
DM2 de inicio temprano es un trastorno metabólico complejo con diversos FR sociales, conductuales, ambientales y genéticos








Posibles EAs maternos y fetales en los embarazos con diabetes



DM2 de inicio temprano es un trastorno metabólico complejo con diversos FR sociales, conductuales, ambientales y genéticos



Incidence and Risk Factors of Diagnosed Young-Adult-Onset Type 2 Diabetes in the U.S.: The National Health Interview Survey 2016–2022 🛒

Lan Xu ; Jinjun Ran ; Hui Shao ; Meng Chen; Hao Tang; Yongxuan Li; Yaqing Xu; Yue Huang; Feng Tao; Zhenxiu Liu; Victor W. Zhong  

Study Population

$n = 142,884$ adults aged 18–79 years

National Health Interview Survey (2016–2022)

Methods

Diagnosed type 2 diabetes (T2D): all cases of 0–year duration plus half of the cases with 1–year duration

Risk factors for diagnosed T2D: multivariable logistic regressions were used.

Incidence and Risk Factors of Diagnosed Young-Adult-Onset Type 2 Diabetes in the U.S.: The National Health Interview Survey 2016–2022

Lan Xu ; Jinjun Ran ; Hui Shao ; Meng Chen; Hao Tang; Yongxuan Li; Yaqing Xu; Yue Huang; Feng Tao; Zhenxiu Liu; Victor W. Zhong  

Study Population

$n = 142,884$ adults aged 18–79 years
National Health Interview Survey (2016–2022)

Methods




Diagnosed type 2 diabetes (T2D): all cases of 0–year duration plus half of the cases with 1–year duration

Risk factors for diagnosed T2D: multivariable logistic regressions were used.

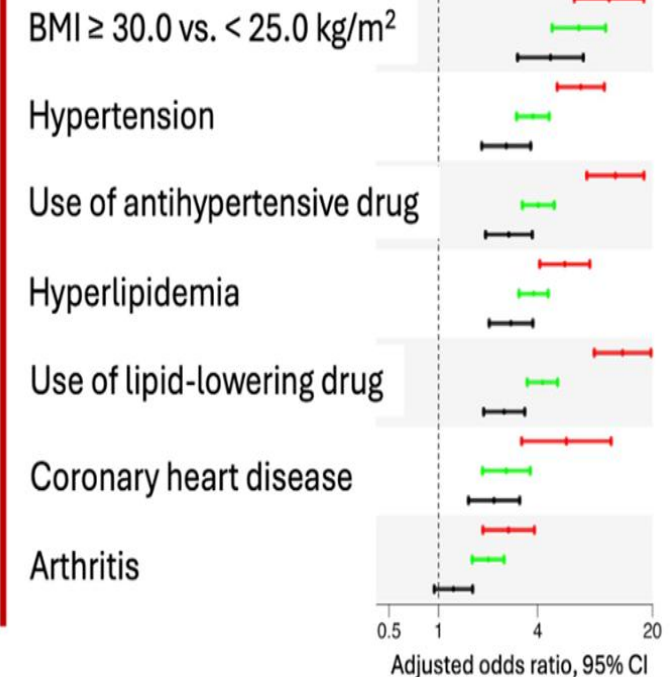
Results



Incidence per 1,000 adults:

- Young-adult-onset (18–44 years)
3.0 (95% CI, 2.6–3.5) 
- Middle-age-onset (45–64 years)
9.2 (95% CI, 8.3–10.1) 
- Older-adult-onset (65–79 years)
8.5 (95% CI, 7.4–9.7) 

Distinct risk factor profile for young-adult-onset T2D



Agenda

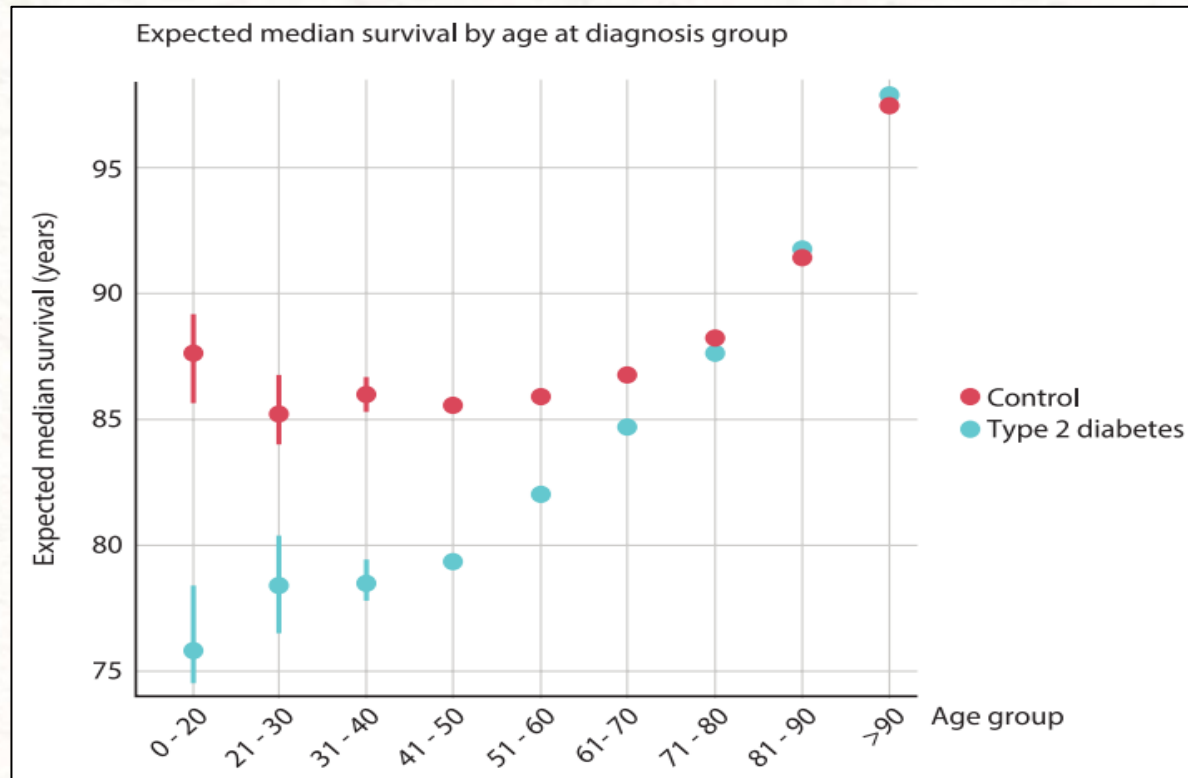
- Diabetes: Carga global de enfermedad
- Diabetes mellitus 2 en paciente joven:
 - Epidemiología
 - Factores de Riesgo
 - Efectos en la salud

Age at Diagnosis of Type 2 Diabetes Mellitus and Associations With Cardiovascular and Mortality Risks

Findings From the Swedish National Diabetes Registry

Cohorte del Registro Nacional Sueco de Diabetes (1998-2012). 318 083 Diabéticos sin ECV vs 1,6 millones controles no diabéticos de población general emparejados por edad, sexo y condado. Seguimiento: 5,63 a.

Resultados de interés: mortalidad total, la mortalidad CV, mortalidad no CV, enfermedad coronaria, IMA, ACV, insuficiencia cardíaca y FA. Además, esperanza de vida por edad en el momento del diagnóstico.

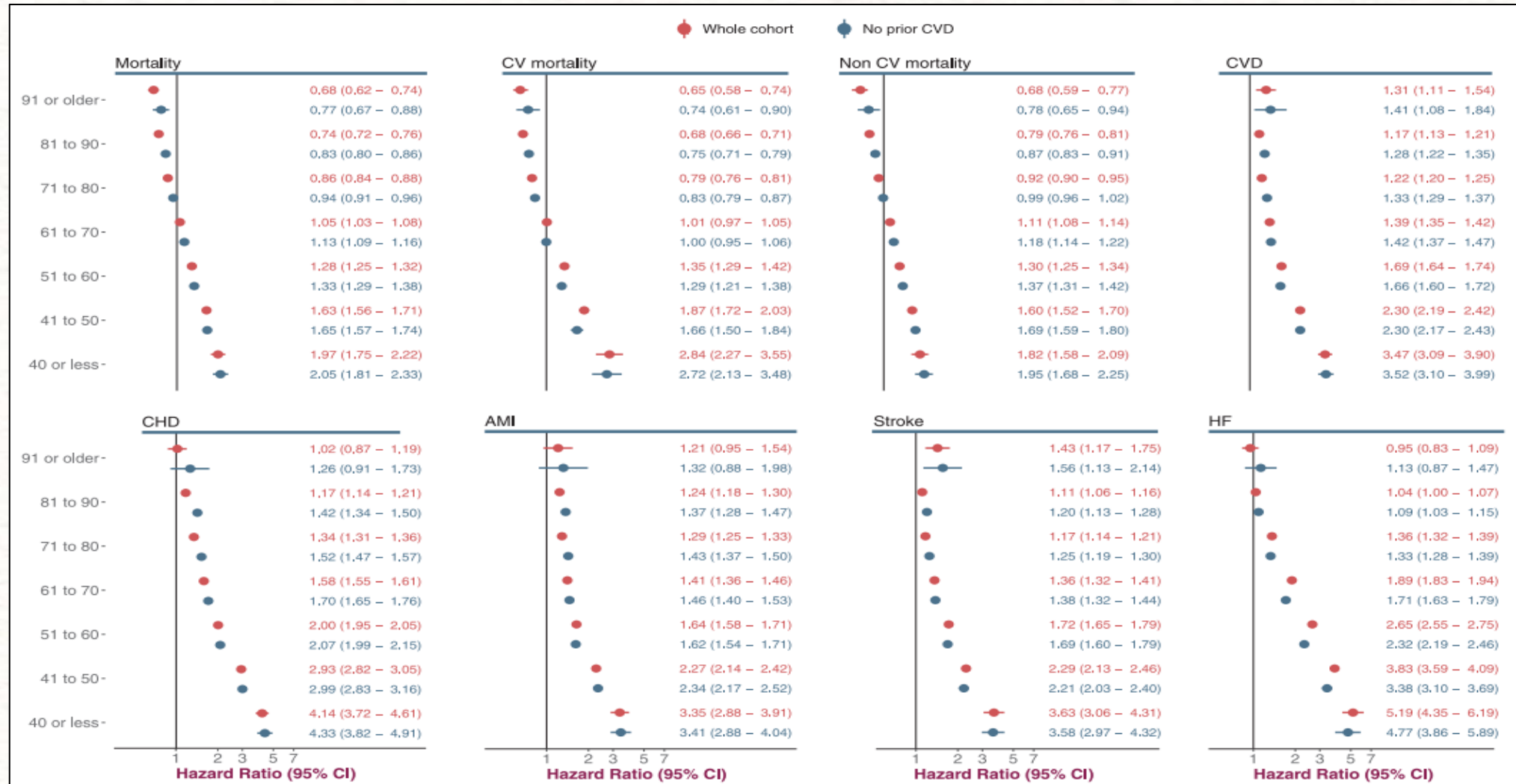


Años de vida perdidos según edad Dx:

- ✓ DM2 a los 15 a: aprox. 12 años.
- ✓ DM2 a los 45 a: aprox. 6 años.
- ✓ DM2 a los 65 a: 2 años.
- ✓ DM2 > 80 a: no pérdida años.

Diagnóstico de DM2 a edad más temprana se asocia con la mayor pérdida de años de vida en personas sin ECV previa.

DM2 diagnosticada a más temprana edad (≤ 40 a) tiene Mayor Riesgo de Morbi-Mortalidad CV

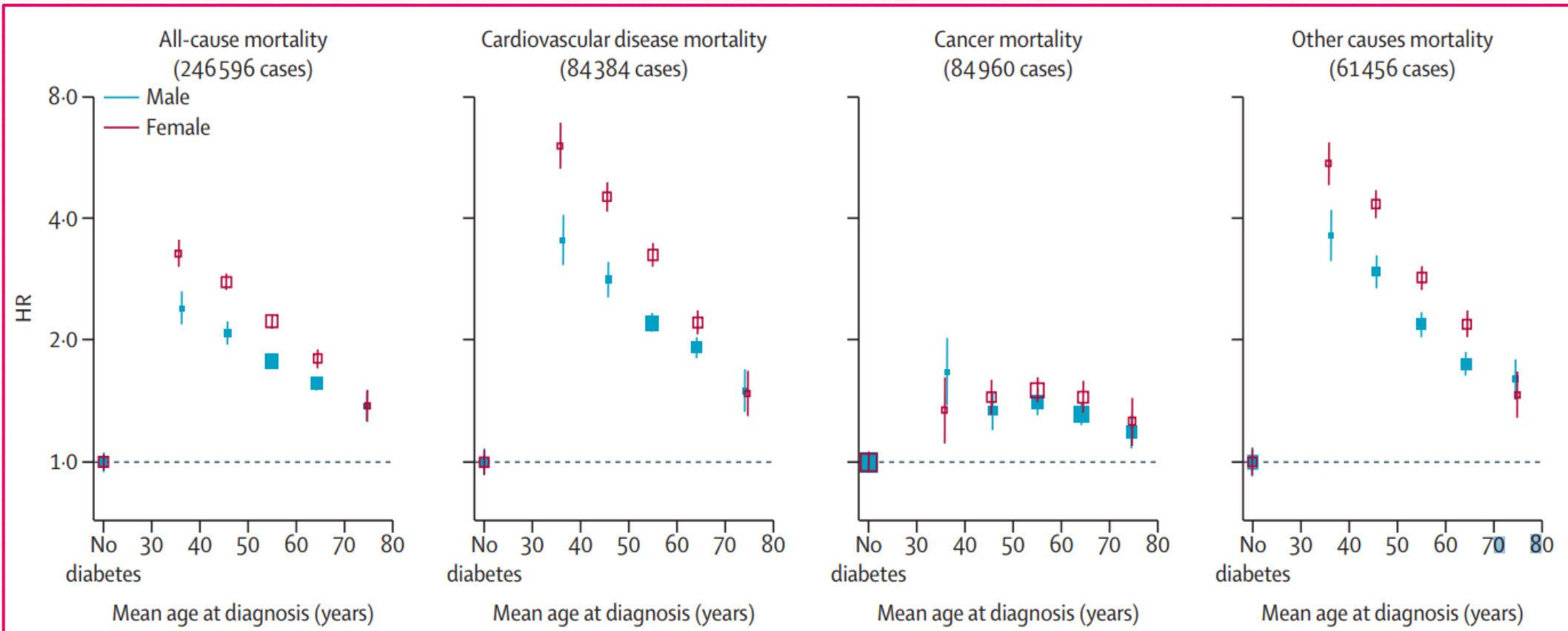


Life expectancy associated with different ages at diagnosis of type 2 diabetes in high-income countries: 23 million person-years of observation

Emerging Risk Factors Collaboration [†] • Show footnotes

Open Access • Published: September 11, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00223-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00223-1)

96 cohortes prospectivas. 19 países ingresos altos. Enrolamiento: 1961-2009. 1 515 718 participantes. 23,1 millones años seguimiento (1980-2020). Asociación: Edad momento Dx diabetes y la mortalidad x todas las causas, mortalidad x causas específicas y reducciones esperanza de vida.



Conclusión: Edad más temprana Dx de DB2 se asocia a mayor riesgo mortalidad por todas las causas, ECVs y por otras causas.

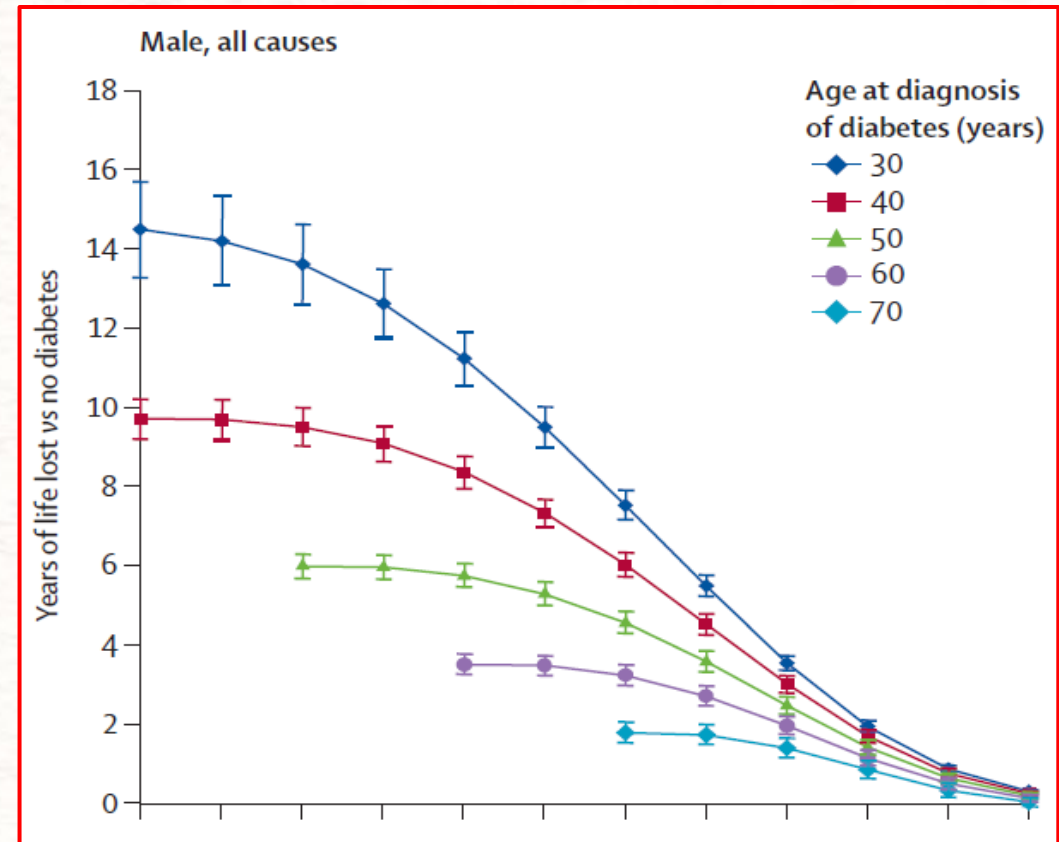
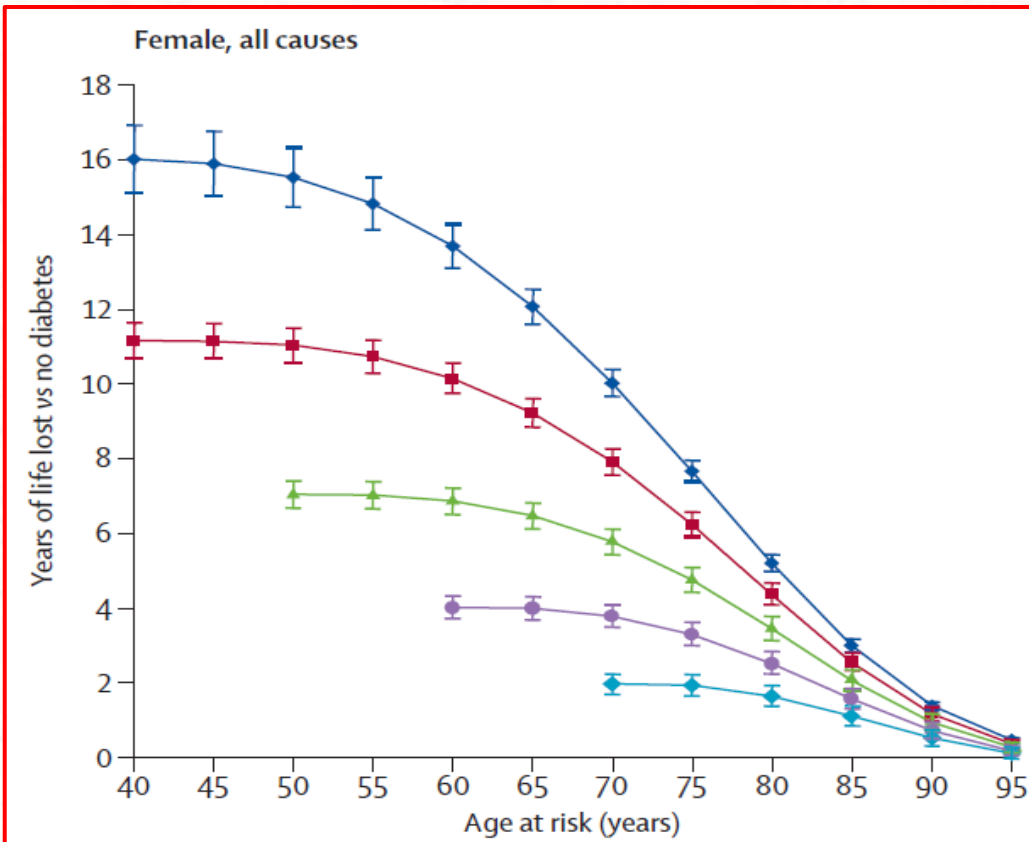
Life expectancy associated with different ages at diagnosis of type 2 diabetes in high-income countries: 23 million person-years of observation

Emerging Risk Factors Collaboration † • Show footnotes

Open Access • Published: September 11, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00223-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00223-1)

Estudio observacional. 96 cohortes prospectivas. 19 países ingresos altos. 1 515 718 participantes. 23,1 millones años seguimiento.

Asociación: Edad momento Dx diabetes y la mortalidad x todas las causas, mortalidad x causas específicas y reducciones esperanza de vida.



CONCLUSIÓN: Hombres: 6 AVPs con Dx a los 50 años vs 14 AVPs a los 30 años.
Mujeres: 7 AVPs con Dx a los 50 años vs 16 AVPs a los 30 años.

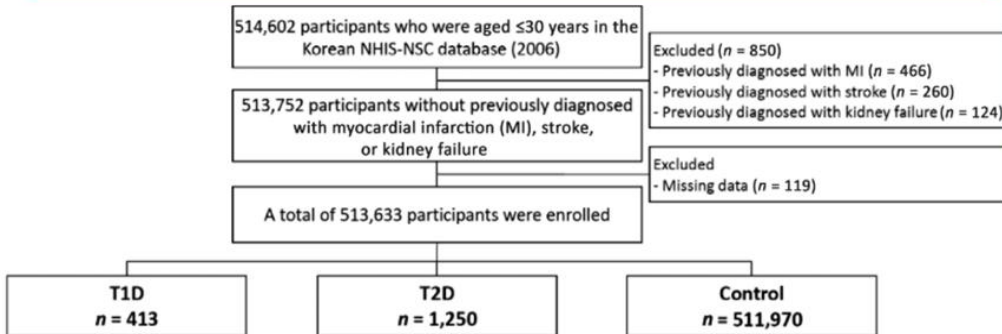
Cardiovascular Complications, Kidney Failure, and Mortality in Young-Onset Type 1 and Type 2 Diabetes: Data From the Korean National Health Insurance Service

Sung Eun Kim ; Kyungdo Han  ; Won Kyoung Cho  ; Byung-Kyu Suh 

Aim

To explore the mortality and incidence of cardiovascular and renal complications among patients with young-onset diabetes in South Korea using a nationwide registry database (Korean National Health Insurance Service [NHIS] –National Sample Cohort [NSC]).

Participants

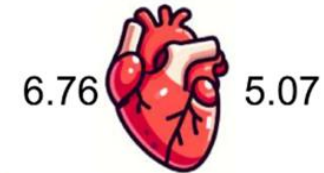


Conclusion

In South Korea, patients with young-onset diabetes are at high risk of cardiovascular complications, kidney failure, and death.

Results

Cardiovascular complications, hazard ratios



Type 1 diabetes

Type 2 diabetes

3.69

Mortality

3.06

Association Between Age at Diabetes Diagnosis and Subsequent Incidence of Cancer: A Longitudinal Population-Based Cohort

Yanyun Li, Jingyan Tian, Tianzhichao Hou, Kai Gu, Qinghua Yan, Siming Sun, Jiange Zhang, Jiao Sun, Lili Liu, Chang-Sheng Sheng, Yi Pang, Minna Cheng, Chunxiao Wu, Katie Harris, Yan Shi, Zachary T. Bloomgarden, John Chalmers, Chen Fu, and Guang Ning

Diabetes Care 2024;47(3):353–361 | <https://doi.org/10.2337/dc23-0386>

Cohorte longitudinal poblacional prospectiva en Shangai – China. 428.568 Px DM2 reciente Dx entre 2011 y 2018. Seis grupos según edad al momento Dx: 20-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74 y ≥75 años. Incidencia de cánceres totales y de 14 cánceres localizados: Comparación con la población general. Seguimiento 8 a.

	General population				T2DM patients				
	PYs	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	Population at risk	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	SIR (95% CI)
Total	100,649,346	582,643	579	394 (393, 395)	428,568	18,853	973	501 (491, 511)	1.10 (1.09, 1.12)
20–54 years	55,180,008	121,605	220	193 (191, 194)	83,823	2,215	540	324 (307, 342)	1.48 (1.41, 1.54)
55–59 years	12,285,775	74,057	603	603 (599, 607)	7,3124	2,728	783	784 (754, 813)	1.30 (1.25, 1.35)
60–64 years	11,328,656	87,306	771	772 (767, 777)	86,698	3,471	910	915 (884, 945)	1.19 (1.15, 1.23)
65–69 years	7,531,302	74,448	989	988 (981, 995)	68,606	3,266	1,134	1,146 (1,108, 1,185)	1.16 (1.12, 1.20)
70–74	4,594,238	59,903	1,304	1,305 (1,295, 1,316)	44,218	2,601	1,360	1,374 (1,322, 1,427)	1.06 (1.02, 1.10)
≥75 years	9,729,367	165,324	1,699	1,690 (1,682, 1,698)	72,099	4,572	1,434	1,449 (1,408, 1,491)	0.83 (0.84, 0.89)
Males	49,780,959	305,030	613	390 (388, 392)	205,802	9,996	1,088	488 (474, 503)	1.10 (1.07, 1.12)
20–54 years	27,796,554	45,917	165	140 (139, 142)	45,170	1,004	463	264 (242, 285)	1.63 (1.53, 1.73)
55–59 years	6,137,418	37,339	608	608 (602, 615)	34,466	1,292	799	799 (756, 843)	1.31 (1.24, 1.39)
60–64 years	5,640,934	47,878	849	849 (841, 856)	41,622	1,811	1,002	1,002 (956, 1,048)	1.18 (1.13, 1.24)
65–69 years	3,812,396	44,268	1,161	1,161 (1,150, 1,172)	32,791	1,892	1,384	1,384 (1,322, 1,446)	1.19 (1.14, 1.25)
70–74 years	2,275,814	36,922	1,622	1,622 (1,606, 1,639)	21,083	1,549	1,731	1,731 (1,646, 1,817)	1.07 (1.01, 1.12)
≥75 years	4,117,843	92,706	2,251	2,210 (2,196, 2,224)	30,670	2,448	1,841	1,841 (1,769, 1,913)	0.83 (0.80, 0.86)
Females	50,868,387	277,613	546	399 (397, 400)	222,766	8,857	868	513 (499, 527)	1.11 (1.09, 1.13)
20–54 years	27,383,454	75,688	276	247 (245, 248)	38,653	1,211	627	385 (358, 413)	1.37 (1.29, 1.45)
55–59 years	6,148,357	36,718	597	597 (591, 603)	38,658	1,436	768	768 (729, 808)	1.29 (1.22, 1.36)
60–64 years	5,687,722	39,428	693	693 (686, 700)	45,076	1,660	826	826 (787, 866)	1.19 (1.14, 1.25)
65–69 years	3,718,906	30,180	812	812 (802, 821)	35,815	1,374	908	908 (860, 955)	1.12 (1.06, 1.18)
70–74 years	2,318,424	22,981	991	991 (978, 1,004)	23,135	1,052	1,033	1,033 (971, 1,096)	1.04 (0.98, 1.11)
≥75 years	5,611,524	72,618	1,294	1,269 (1,260, 1,279)	41,429	2,124	1,143	1,142 (1,093, 1,190)	0.90 (0.86, 0.94)

Association Between Age at Diabetes Diagnosis and Subsequent Incidence of Cancer: A Longitudinal Population-Based Cohort

Yanyun Li, Jingyan Tian, Tianzhichao Hou, Kai Gu, Qinghua Yan, Siming Sun, Jiange Zhang, Jiao Sun, Lili Liu, Chang-Sheng Sheng, Yi Pang, Minna Cheng, Chunxiao Wu, Katie Harris, Yan Shi, Zachary T. Bloomgarden, John Chalmers, Chen Fu, and Guang Ning

Diabetes Care 2024;47(3):353–361 | <https://doi.org/10.2337/dc23-0386>

Cohorte longitudinal poblacional prospectiva en Shangai – China. 428.568 Px DM2 reciente Dx entre 2011 y 2018. Seis grupos según edad al momento Dx: 20-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74 y ≥75 años. Incidencia de cánceres totales y de 14 cánceres localizados: Comparación con la población general. Seguimiento 8 a.

	General population				T2DM patients				
	PYs	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	Population at risk	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	SIR (95% CI)
Total	100,649,346	582,643	579	394 (393, 395)	428,568	18,853	973	501 (491, 511)	1.10 (1.09, 1.12)
20–54 years	55,180,008	121,605	220	193 (191, 194)	83,823	2,215	540	324 (307, 342)	1.48 (1.41, 1.54)
55–59 years	12,285,775	74,057	603	603 (599, 607)	7,3124	2,728	783	784 (754, 813)	1.30 (1.25, 1.35)
60–64 years	11,328,656	87,306	771	772 (767, 777)	86,698	3,471	910	915 (884, 945)	1.19 (1.15, 1.23)
65–69 years	7,531,302	74,448	989	988 (981, 995)	68,606	3,266	1,134	1,146 (1,108, 1,185)	1.16 (1.12, 1.20)
70–74	4,594,238	59,903	1,304	1,305 (1,295, 1,316)	44,218	2,601	1,360	1,374 (1,322, 1,427)	1.06 (1.02, 1.10)
≥75 years	9,729,367	165,324	1,699	1,690 (1,682, 1,698)	72,099	4,572	1,434	1,449 (1,408, 1,491)	0.83 (0.84, 0.89)
Males	49,780,959	305,030	613	390 (388, 392)	205,802	9,996	1,088	488 (474, 503)	1.10 (1.07, 1.12)
20–54 years	27,796,554	45,917	165	140 (139, 142)	45,170	1,004	463	264 (242, 285)	1.63 (1.53, 1.73)
55–59 years	6,137,418	37,339	608	608 (602, 615)	34,466	1,292	799	799 (756, 843)	1.31 (1.24, 1.39)
60–64 years	5,640,934	47,878	849	849 (841, 856)	41,622	1,811	1,002	1,002 (956, 1,048)	1.18 (1.13, 1.24)
65–69 years	3,812,396	44,268	1,161	1,161 (1,150, 1,172)	32,791	1,892	1,384	1,384 (1,322, 1,446)	1.19 (1.14, 1.25)
70–74 years	2,275,814	36,922	1,622	1,622 (1,606, 1,639)	21,083	1,549	1,731	1,731 (1,646, 1,817)	1.07 (1.01, 1.12)
≥75 years	4,117,843	92,706	2,251	2,210 (2,196, 2,224)	30,670	2,448	1,841	1,841 (1,769, 1,913)	0.83 (0.80, 0.86)
Females	50,868,387	277,613	546	399 (397, 400)	222,766	8,857	868	513 (499, 527)	1.11 (1.09, 1.13)
20–54 years	27,383,454	75,688	276	247 (245, 248)	38,653	1,211	627	385 (358, 413)	1.37 (1.29, 1.45)
55–59 years	6,148,357	36,718	597	597 (591, 603)	38,658	1,436	768	768 (729, 808)	1.29 (1.22, 1.36)
60–64 years	5,687,722	39,428	693	693 (686, 700)	45,076	1,660	826	826 (787, 866)	1.19 (1.14, 1.25)
65–69 years	3,718,906	30,180	812	812 (802, 821)	35,815	1,374	908	908 (860, 955)	1.12 (1.06, 1.18)
70–74 years	2,318,424	22,981	991	991 (978, 1,004)	23,135	1,052	1,033	1,033 (971, 1,096)	1.04 (0.98, 1.11)
≥75 years	5,611,524	72,618	1,294	1,269 (1,260, 1,279)	41,429	2,124	1,143	1,142 (1,093, 1,190)	0.90 (0.86, 0.94)

Association Between Age at Diabetes Diagnosis and Subsequent Incidence of Cancer: A Longitudinal Population-Based Cohort

Yanyun Li, Jingyan Tian, Tianzhichao Hou, Kai Gu, Qinghua Yan, Siming Sun, Jiange Zhang, Jiao Sun, Lili Liu, Chang-Sheng Sheng, Yi Pang, Minna Cheng, Chunxiao Wu, Katie Harris, Yan Shi, Zachary T. Bloomgarden, John Chalmers, Chen Fu, and Guang Ning

Diabetes Care 2024;47(3):353–361 | <https://doi.org/10.2337/dc23-0386>

Cohorte longitudinal poblacional prospectiva en Shangai – China. 428.568 Px DM2 reciente Dx entre 2011 y 2018. Seis grupos según edad al momento Dx: 20-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74 y ≥75 años. Incidencia de cánceres totales y de 14 cánceres localizados: Comparación con la población general. Seguimiento 8 a.

	General population				T2DM patients				
	PYs	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	Population at risk	Number of cancer cases	Annual incidence per 100,000 PYs	ASR (95% CI)	SIR (95% CI)
Total	100,649,346	582,643	579	394 (393, 395)	428,568	18,853	973	501 (491, 511)	1.10 (1.09, 1.12)
20–54 years	55,180,008	121,605	220	193 (191, 194)	83,823	2,215	540	324 (307, 342)	1.48 (1.41, 1.54)
55–59 years	12,285,775	74,057	603	603 (599, 607)	7,3124	2,728	783	784 (754, 813)	1.30 (1.25, 1.35)
60–64 years	11,328,656	87,306	771	772 (767, 777)	86,698	3,471	910	915 (884, 945)	1.19 (1.15, 1.23)
65–69 years	7,531,302	74,448	989	988 (981, 995)	68,606	3,266	1,134	1,146 (1,108, 1,185)	1.16 (1.12, 1.20)
70–74	4,594,238	59,903	1,304	1,305 (1,295, 1,316)	44,218	2,601	1,360	1,374 (1,322, 1,427)	1.06 (1.02, 1.10)
≥75 years	9,729,367	165,324	1,699	1,690 (1,682, 1,698)	72,099	4,572	1,434	1,449 (1,408, 1,491)	0.83 (0.84, 0.89)
Males	49,780,959	305,030	613	390 (388, 392)	205,802	9,996	1,088	488 (474, 503)	1.10 (1.07, 1.12)
20–54 years	27,796,554	45,917	165	140 (139, 142)	45,170	1,004	463	264 (242, 285)	1.63 (1.53, 1.73)
55–59 years	6,137,418	37,339	608	608 (602, 615)	34,466	1,292	799	799 (756, 843)	1.31 (1.24, 1.39)
60–64 years	5,640,934	47,878	849	849 (841, 856)	41,622	1,811	1,002	1,002 (956, 1,048)	1.18 (1.13, 1.24)
65–69 years	3,812,396	44,268	1,161	1,161 (1,150, 1,172)	32,791	1,892	1,384	1,384 (1,322, 1,446)	1.19 (1.14, 1.25)
70–74 years	2,275,814	36,922	1,622	1,622 (1,606, 1,639)	21,083	1,549	1,731	1,731 (1,646, 1,817)	1.07 (1.01, 1.12)
≥75 years	4,117,843	92,706	2,251	2,210 (2,196, 2,224)	30,670	2,448	1,841	1,841 (1,769, 1,913)	0.83 (0.80, 0.86)
Females	50,868,387	277,613	546	399 (397, 400)	222,766	8,857	868	513 (499, 527)	1.11 (1.09, 1.13)
20–54 years	27,383,454	75,688	276	247 (245, 248)	38,653	1,211	627	385 (358, 413)	1.37 (1.29, 1.45)
55–59 years	6,148,357	36,718	597	597 (591, 603)	38,658	1,436	768	768 (729, 808)	1.29 (1.22, 1.36)
60–64 years	5,687,722	39,428	693	693 (686, 700)	45,076	1,660	826	826 (787, 866)	1.19 (1.14, 1.25)
65–69 years	3,718,906	30,180	812	812 (802, 821)	35,815	1,374	908	908 (860, 955)	1.12 (1.06, 1.18)
70–74 years	2,318,424	22,981	991	991 (978, 1,004)	23,135	1,052	1,033	1,033 (971, 1,096)	1.04 (0.98, 1.11)
≥75 years	5,611,524	72,618	1,294	1,269 (1,260, 1,279)	41,429	2,124	1,143	1,142 (1,093, 1,190)	0.90 (0.86, 0.94)

Younger-onset compared with later-onset type 2 diabetes:
an analysis of the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS)
with up to 30 years of follow-up (UKPDS 92)

Beryl Lin, Ruth L Coleman, Fiona Braqq, Ernesto Maddaloni, Rury R Holman, Amanda I Adler

Personas con DM2 con Dx edad temprana vs edad más avanzada:

- Son más resistentes a la insulina.
- Tienen menor reserva pancreática.
- Presentan mayor dificultad para lograr el control glucémico.
- Presentan mayor riesgo de complicaciones.
- Presentan mayor mortalidad.
- Presentan mayor reducción en expectativa de vida.

Agenda

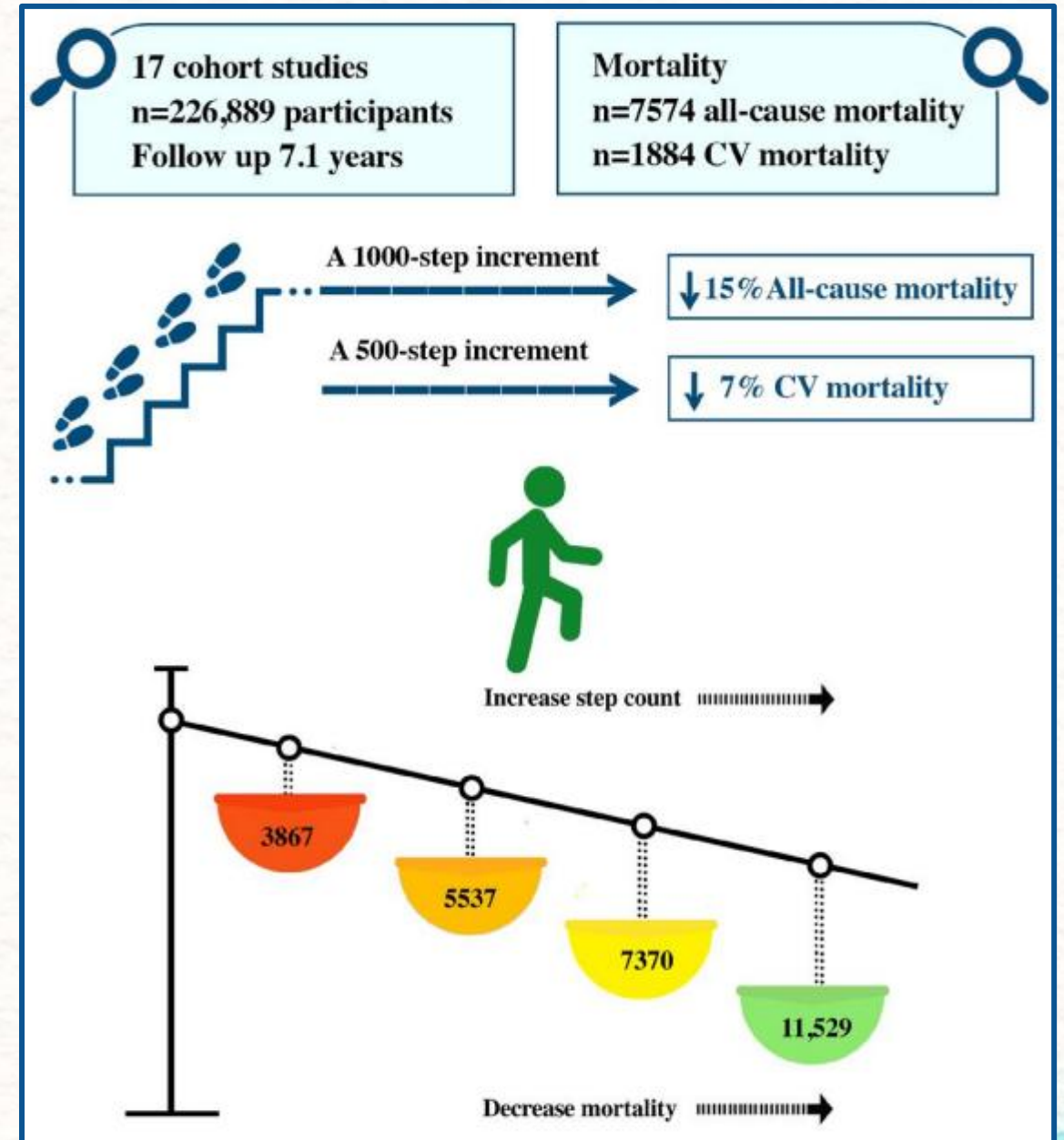
- Diabetes: Carga global de enfermedad
- Diabetes mellitus 2 en paciente joven:
 - Epidemiología
 - Factores de Riesgo
 - Efectos en la Salud
 - Recomendaciones de Manejo

El control del estilo de vida sigue siendo la terapia principal para la DM2 de inicio en la juventud.

- ✓ **Alimentación:** consumo de alimentos de origen vegetal ricos en fibra (verduras, frutas, granos integrales), fuentes magras de proteína (aves, pescado, legumbres) y grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas y limitar las bebidas azucaradas y los alimentos altamente procesados.
- ✓ **Actividad Física:** se recomienda una actividad física moderada a vigorosa de al menos 60 minutos diarios y limitar el tiempo de sedentarismo.

The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis

Maciej Banach ^{1,2,3,4*}, Joanna Lewek ^{1,2}, Stanisław Surma ⁵, Peter E. Penson ^{6,7,8}, Amirhossein Sahebkar ^{9,10,11}, Seth S. Martin ⁴, Gani Bajraktari ^{12,13}, Michael Y. Henein ¹³, Željko Reiner ¹⁴, Agata Bielecka-Dąbrowa ^{1,2}, and Ibadete Bytyçi ^{12,13} on behalf of the Lipid and Blood Pressure Meta-analysis Collaboration (LBPMC) Group and the International Lipid Expert Panel (ILEP)



El control del estilo de vida sigue siendo la terapia principal para la DM2 de inicio en la juventud.

- ✓ **Alimentación:** consumo de alimentos de origen vegetal ricos en fibra (verduras, frutas, granos integrales), fuentes magras de proteína (aves, pescado, legumbres) y grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas y limitar las bebidas azucaradas y los alimentos altamente procesados.
- ✓ **Actividad Física:** se recomienda una actividad física moderada a vigorosa de al menos 60 minutos diarios y limitar el tiempo de sedentarismo.
- ✓ **Intervención psicosocial:** depresión, estrés, angustia por diabetes, soledad, aislamiento social.

Joint association of loneliness and traditional risk factor control and incident cardiovascular disease in diabetes patients

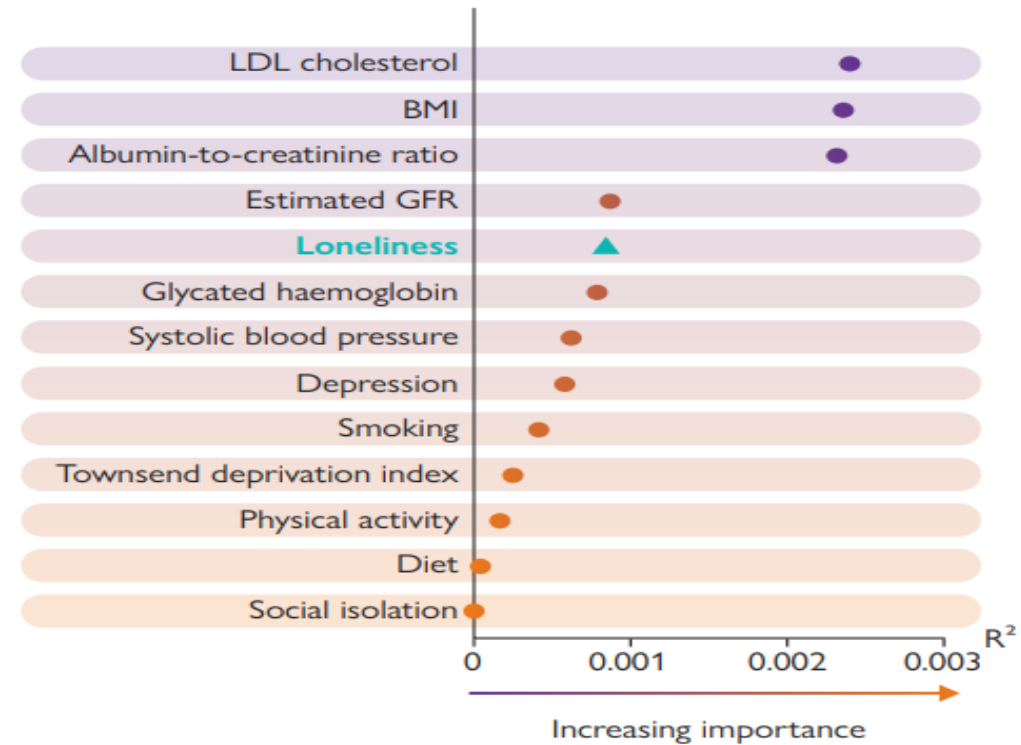
Xuan Wang^{1†}, Hao Ma^{1†}, Xiang Li¹, Yoriko Heianza¹, Vivian Fonseca^{2,3}, and Lu Qi^{1,4*}



Cardiovascular disease

HR (95% CI)		P value
Not lonely	Loneliness	
1 (Reference)	1.20 (1.07–1.35)	0.002
Not isolated	Social isolation	
1 (Reference)	1.03 (0.93–1.14)	0.586


Cardiovascular disease

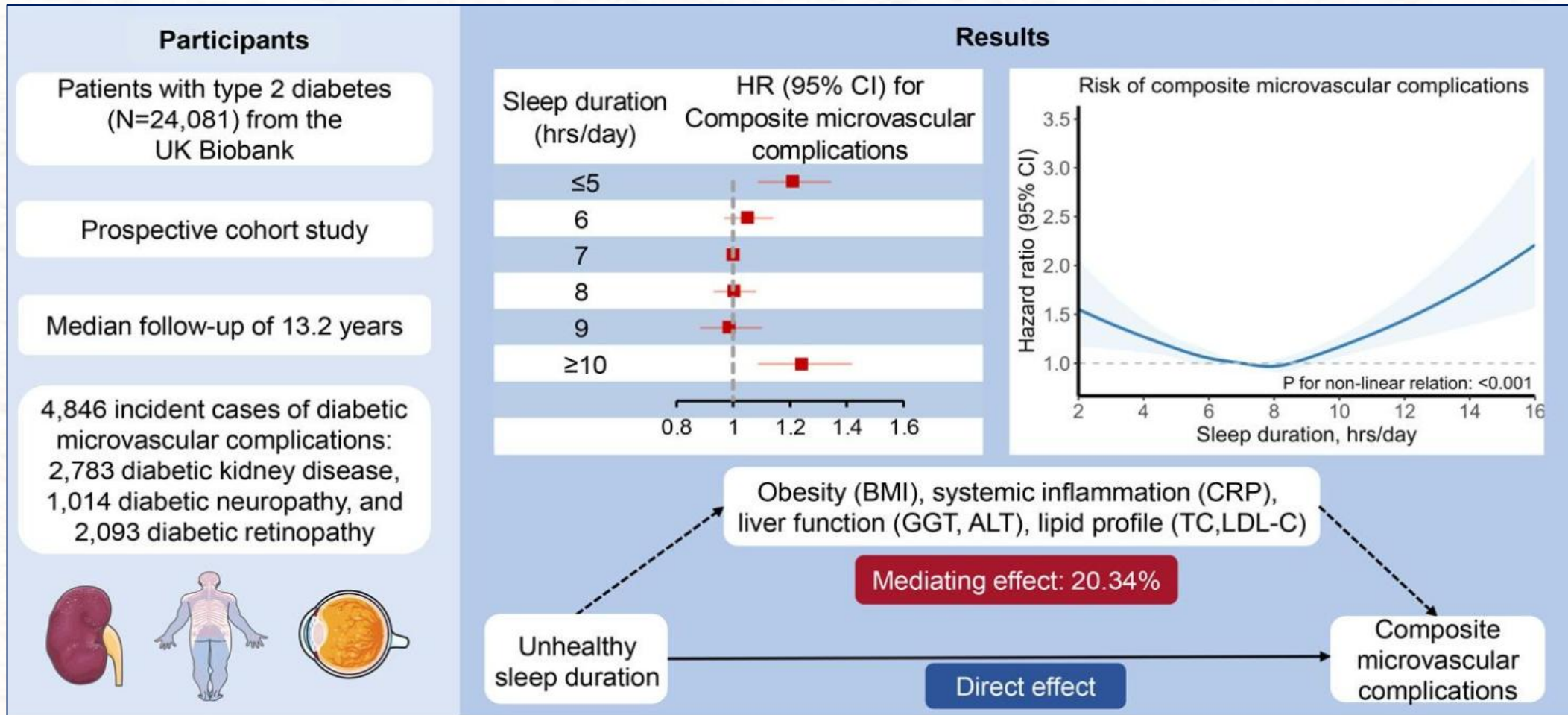


El control del estilo de vida sigue siendo la terapia principal para la DM2 de inicio en la juventud.

- ✓ **Alimentación:** consumo de alimentos de origen vegetal ricos en fibra (verduras, frutas, granos integrales), fuentes magras de proteína (aves, pescado, legumbres) y grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas y limitar las bebidas azucaradas y los alimentos altamente procesados.
- ✓ **Actividad Física:** se recomienda una actividad física moderada a vigorosa de al menos 60 minutos diarios y limitar el tiempo de sedentarismo.
- ✓ **Intervención psicosocial:** depresión, estrés, angustia por diabetes, soledad, aislamiento social.
- ✓ **Abandono tabaquismo.**
- ✓ **Salud del sueño.**

Sleep duration, mediating biomarkers, and risk of microvascular complications among individuals with type 2 diabetes: A prospective cohort study

Xiaoge Niu ^{a,1} , Hongwei Liu ^{b,1}, Yanxi Wang ^c, Yanfang Lu ^a, Xiaojing Jiao ^a, Yafeng Ren ^a, Lei Yan ^a, Shaokai Zhang ^{b,*}, Huixia Cao ^{a,*}, Fengmin Shao ^{a,*}



Terapia Farmacológica en Jóvenes con DM2

Inicio temprano de un enfoque multifacético para abordar:

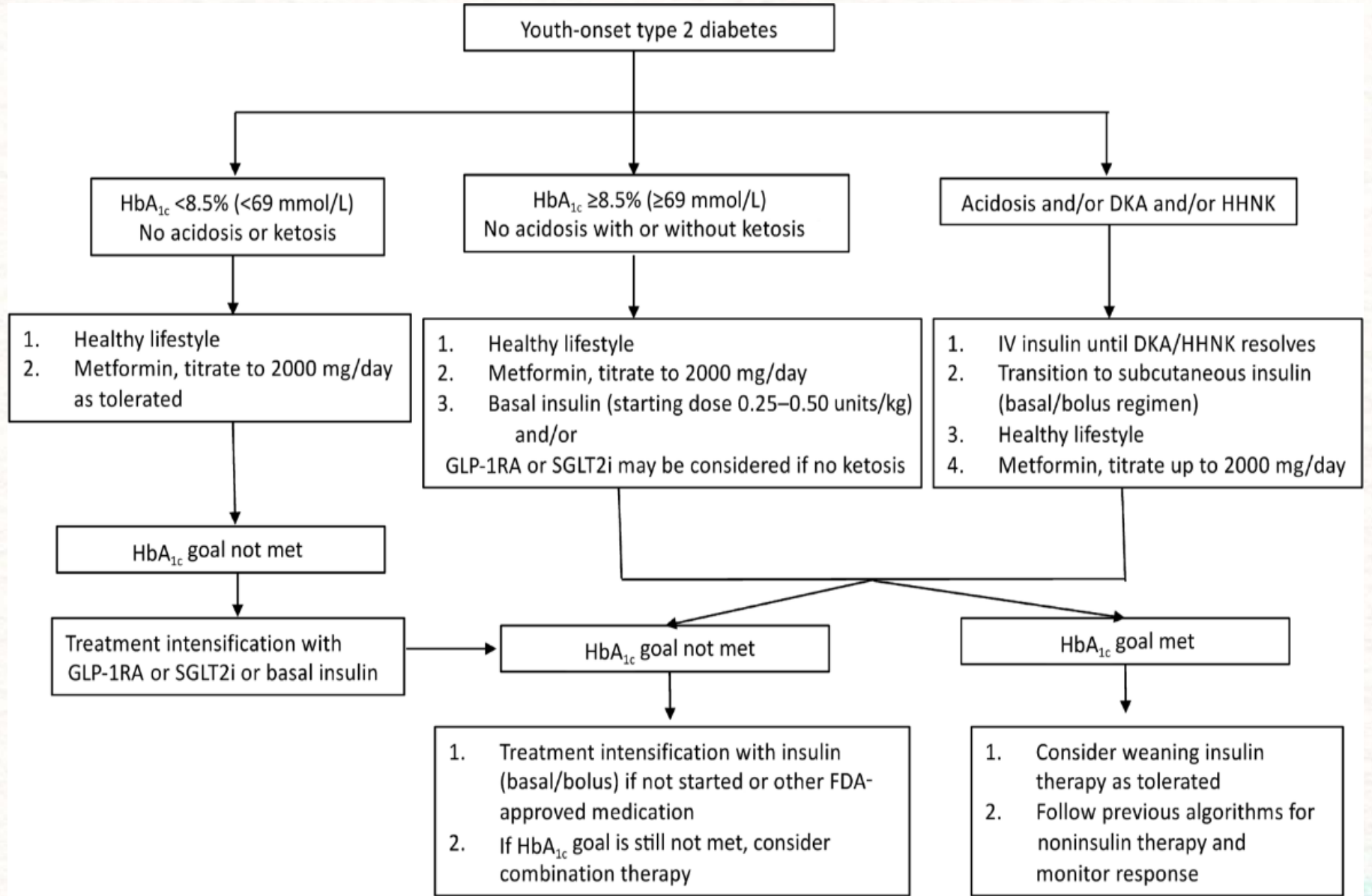
- ✓ Defectos fisiopatológicos combinados: resistencia grave a la insulina, disfunción de las células β , hiperglucagonemia y defecto de las incretinas.
- ✓ Evaluación y tratamiento FR de ECV: dislipidemia, HTA.
- ✓ Comorbilidades: enfermedad del hígado graso, apnea del sueño, síndrome de ovario poliquístico.
- ✓ Complicaciones: nefropatía y retinopatía.

Diabetes Care

JANUARY 2025 | VOLUME 48 | SUPPLEMENT 1
DIABETES.JOURNALS.ORG/CARE



Standards of Care in Diabetes 2025

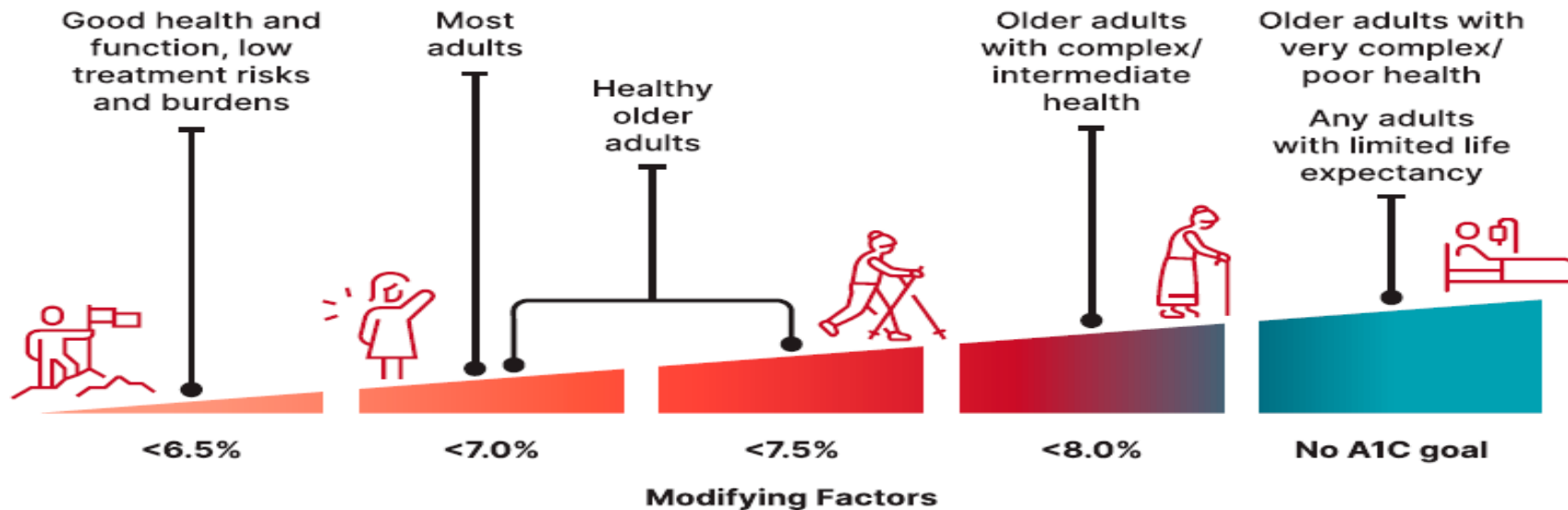


Approach to the Patient: Youth-Onset Type 2 Diabetes

Talia A. Hitt,¹ Tamara S. Hannon,^{2,*} and Sheela N. Magge^{1,*}

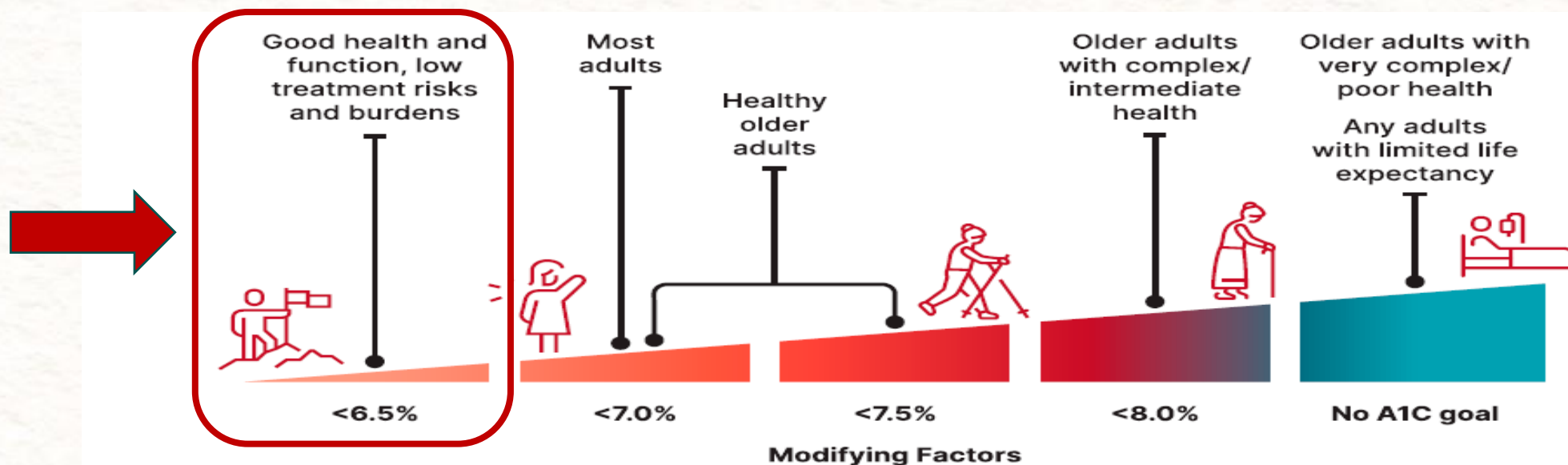
- ❖ HbA1c < 8,5%: **Metformina** al diagnóstico; si TFG > 30ml/min.
- ❖ Añadir **Insulina de acción prolongada** con HbA1c ≥ 8,5% y/o cetosis.
- ❖ Añadir **GLP1ar (liraglutide, dulaglutide, exenatide)** o **SGLT2i (empaglifozina)** para pacientes que no logren objetivo HbA1c con metformina +/- insulina.
- ❖ Medicaciones anti-obesidad (> 12a.): Fentermina/topiramato y GLP1ar.
- ❖ Considerar Cirugía Bariátrica para IMC ≥ 35Kg/m² + comorbilidad o IMC ≥ 40Kg/m².

Meta de Control: Valor objetivo de HbA1c debe ser individualizado



Favor more stringent goal	Favor less stringent goal
Short diabetes duration	Long diabetes duration
Low hypoglycemia risk	High hypoglycemia risk
Low treatment risks and burdens	High treatment risks and burdens
Pharmacotherapy with cardiovascular, kidney, weight, or other benefits	Pharmacotherapy without nonglycemic benefits
No cardiovascular complications	Established cardiovascular complications
Few or minor comorbidities	Severe, life-limiting comorbidities



Meta de Control: Valor objetivo de HbA1c debe ser individualizado



Favor more stringent goal	Favor less stringent goal
Short diabetes duration	Long diabetes duration
Low hypoglycemia risk	High hypoglycemia risk
Low treatment risks and burdens	High treatment risks and burdens
Pharmacotherapy with cardiovascular, kidney, weight, or other benefits	Pharmacotherapy without nonglycemic benefits
No cardiovascular complications	Established cardiovascular complications
Few or minor comorbidities	Severe, life-limiting comorbidities



Glycemic Control Among People With Diabetes in Ontario: A Population-Based Cross-Sectional Study

Baiju R. Shah, MD, PhD   • Lorraine L. Lipscombe, MD, MSc • Gillian L. Booth, MD, MSc

- Estudio transversal en Ontario (mundo real) en 2019.
- **1.009.938 personas con DBM**
- Media de HbA1C fue de $7,2 \pm 1,4\%$
 - 43,4% A1C > 7,0%
 - 19,0% A1C > 8,0%.
- **Personas con peor control glicémico:**
 - **Pacientes más jóvenes**
 - Pacientes con una enfermedad de mayor duración
 - **Pacientes que viven en áreas remotas**

Education



Challenges of managing a long-term condition while also focusing on education, increasing burnout, and diabetes distress

Employment



Job constraints and finances might deprioritise self-management

Mental health



High frequency of depression, anxiety, diabetes distress, and low self-compassion

Family life



Family commitments, eg, caring duties, health beliefs, and effect of relationships on engagement



Issues faced by adults with early-onset type 2 diabetes that might affect self-management

Pregnancy



Accessing advice for preconception care, contraception, and oversight of high-risk pregnancies

Health-care services



Inflexible timings of appointments that might affect education, employment, or family commitments

Stigma



Health-related and image-related stigma that might demotivate and prevent engagement with health care

Invisible in evidence



One-size-fits-all approach to management of type 2 diabetes, no tailored solutions

Diabetes care quality according to facility setting: A cross-sectional analysis in six Peruvian regions

Jorge R. Calderon-Ticona^{a,b,**}, Alvaro Taype-Rondan^c, Georgina Villamonte^d,
L. Max Labán-Seminario^c, Luis M. Helguero-Santín^f, J. Jaime Miranda^{c,d},
Maria Lazo-Porras^{c,e,*}

- Estudio transversal, análisis secundario Proyecto FREDI (2012 a 2016). Establecimientos de salud de diferentes niveles de atención en 6 regiones del Perú (**Piura, La Libertad, Lambayeque, Lima, Arequipa y Cusco**).
- 8 879 Px DM2 (> 1a de enfermedad). Mayores de 18a. Atendidos en CC.EE.
- 8096 (91.2%) atendidos en nivel primario, 244 (2.8%) en hospitales con especialistas.
- Masc.(53.6%). Edad (59.1 ± 12.2).
- 56.7% Px entre 1 a 5 a de enfermedad.
- **Control glicémico: HbA1c < 7% (ADA).**

RESULTADOS:

- 39%-56% de Px tenían adecuados niveles de HbA1c.

Diabetes care quality according to facility setting: A cross-sectional analysis in six Peruvian regions

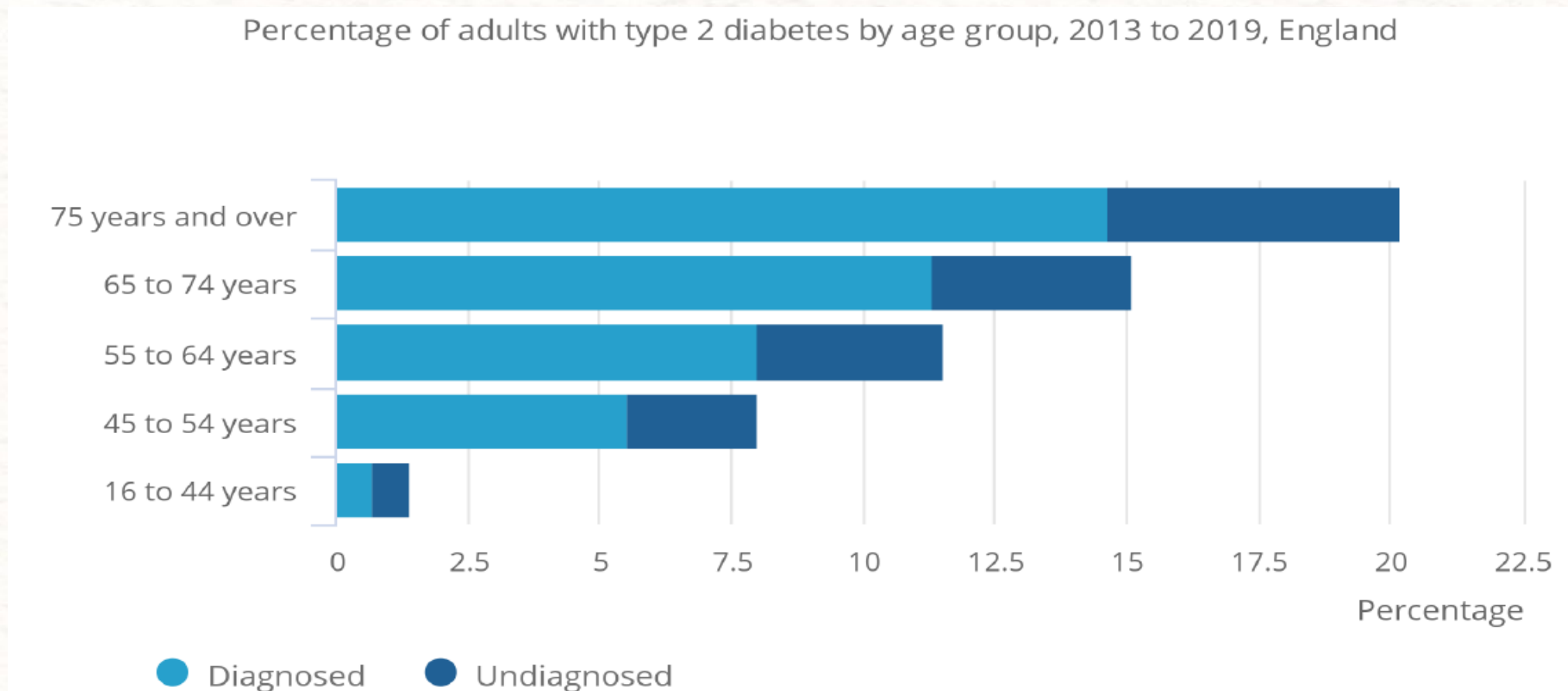
Jorge R. Calderon-Ticona^{a,b,**}, Alvaro Taype-Rondan^c, Georgina Villamonte^d, L. Max Labán-Seminario^c, Luis M. Helguero-Santín^f, J. Jaime Miranda^{c,d}, Maria Lazo-Porras^{c,e,*}

- Estudio transversal, análisis secundario Proyecto FREDI (2012 a 2016). Establecimientos de salud de diferentes niveles de atención en 6 regiones del Perú (**Piura, La Libertad, Lambayeque, Lima, Arequipa y Cusco**).
- 8 879 Px DM2 (> 1a de enfermedad). Mayores de 18a. Atendidos en CC.EE.
- 8096 (91.2%) atendidos en nivel primario, 244 (2.8%) en hospitales con especialistas.
- Masc.(53.6%). Edad (59.1 ± 12.2).
- 56.7% Px entre 1 a 5 a de enfermedad.
- **Control glicémico: HbA1c < 7% (ADA).**

RESULTADOS:

- 39%-56% de Px tenían adecuados niveles de HbA1c.
- Mayor % control 3er nivel de atención en comparación al 1er nivel.
- **22%–53% de Px tenían dosaje HbA1c en el último año.**

Adultos mayores tienen la mayor prevalencia DM2; pero los Jóvenes tiene más probabilidades de no ser diagnosticados si tienen diabetes



Conclusiones

- La DM2 de inicio en la juventud es una epidemia con una alta carga de morbilidad creciente.
- Fenotipo de la DM2 de inicio en la juventud es más grave que el observado en adultos y con más temprana y mayor número de complicaciones.
- El paciente joven con DM2 plantea un desafío de salud pública con respecto a la prevención, detección y tratamiento óptimos.
- Se debe dar alta prioridad al desarrollo e implementación de intervenciones que prevengan o retrasen la aparición de la diabetes a edad temprana.

Gracias por su Atención



jmcg100@hotmail.com
Cel: 995 954432

Arterial Stiffness Is Related to Diabetes-Associated Microvascular Complications: The SEARCH for Diabetes in Youth Study

Ryan P. Brady ; Elaine M. Urbina; Zhiqian Gao; Dana Dabelea; Eva Lustigova; Santica Marcovina; Amy K. Mottl; Catherine Pihoker; Kristi Reynolds; LeAnne Sanrainte; Lawrence M. Dolan; Amy S. Shah

Estudio observacional. 1226 personas. Mediana edad visita inicial: 18 a. 58 % mujeres. DM1 o DM2 de inicio en la juventud (Estudio SEARCH for Diabetes in Youth). **Mediciones de rigidez arterial:** Velocidad de la onda de pulso para la carótida femoral, la carótida radial, el pie femoral y el índice de aumento (AIx). **Complicaciones microvasculares:** microalbuminuria, neuropatía periférica y retinopatía.

Supplemental Table S2. Cross Sectional Association Between Arterial Stiffness and Diabetes-Associated Complications at Follow-up Visit in Type 2 Diabetes

Arterial Stiffness	Any Diabetes-Associated Complication	Microalbuminuria	Peripheral Neuropathy	Retinopathy
PWV carotid-femoral (cf)	0.84 (0.48, 1.49)	1.08 (0.59, 1.98)	1.12 (0.66, 1.93)	0.59 (0.33, 1.05)
PWV carotid-radial (cr)	1.33 (0.84, 2.17)	1.31 (0.84, 2.12)	1.12 (0.74, 1.71)	1.19 (0.77, 1.89)
PWV femoral-foot (ff)	1.18 (0.63, 2.19)	1.13 (0.57, 2.26)	1.02 (0.55, 1.92)	1.81 (0.97, 3.47)
Augmentation Index (AIx)	1.14 (0.66, 2.00)	2.05 (1.04, 4.33)*	0.71 (0.39, 1.28)†	1.08 (0.62, 1.89)

PWV=Pulse wave velocity. *p-value <0.05. †=significantly different from effects in type 1 diabetes, p<0.05, when tested by interaction. Data are odds ratios (95% CI). Adjusted for race and ethnicity, mean arterial pressure, age at diabetes diagnosis, duration of diabetes, heart rate, and insulin sensitivity.

Supplemental Table S4. Longitudinal Association Between Change in Arterial Stiffness and Diabetes-Associated Complications in Type 2 Diabetes

Arterial Stiffness	Any Diabetes-Associated Complication	Microalbuminuria	Peripheral Neuropathy	Retinopathy
PWV carotid-femoral (cf)	0.76 (0.53, 1.11)	1.12 (0.49, 2.57)†	1.03 (0.64, 1.65)	0.77 (0.51, 1.15)
PWV carotid-radial (cr)	1.49 (1.06, 2.10)*	2.15 (0.96, 4.83)†	1.08 (0.72, 1.62)	1.39 (0.96, 2.03)
PWV femoral-foot (ff)	1.55 (1.00~2.41)	2.28 (0.53, 9.81)	1.03 (0.58, 1.82)	1.93 (1.20, 3.13)*
Augmentation Index (AIx)	1.01 (0.65, 1.57)	21.98 (1.30, 372.88)*	0.86 (0.49, 1.51)	0.92 (0.54, 1.57)

PWV= Pulse wave velocity, *p-value <0.05. †=significantly different from effects in type 1 diabetes, p<0.05, when tested by interaction. Odds Ratios (95% CI). Adjusted for race and ethnicity, mean arterial pressure, age at diabetes diagnosis, duration of diabetes, insulin sensitivity, HDL-C (II-6 for Microalbuminuria models), and heart rate.

