

Seminarios en línea sobre diabetes

Fecha: 24-09-2025

Valeria Hirschler

Puntaje z-IMC & z-Talla en niños con
Debut de DT1.

16:00 Buenos Aires/Santiago, 15:00 La
Paz, 14:00 Lima/Bogotá, 13:00 Ciudad
de México, 21:00 Copenhague

Steno Diabetes Center
Aarhus

midt
regionmidtjylland

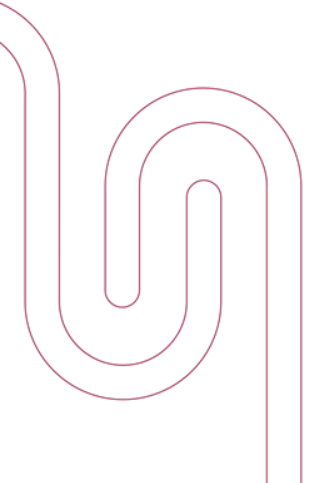


Dra. Valeria Hirschler

Coordinadora de la Comisión de Investigación
de la Sociedad
Argentina de Diabetes

Email: vhirschler@gmail.com

No presento conflictos de interes



Panorama Global de la T1DM– 2025

En el mundo (2025):

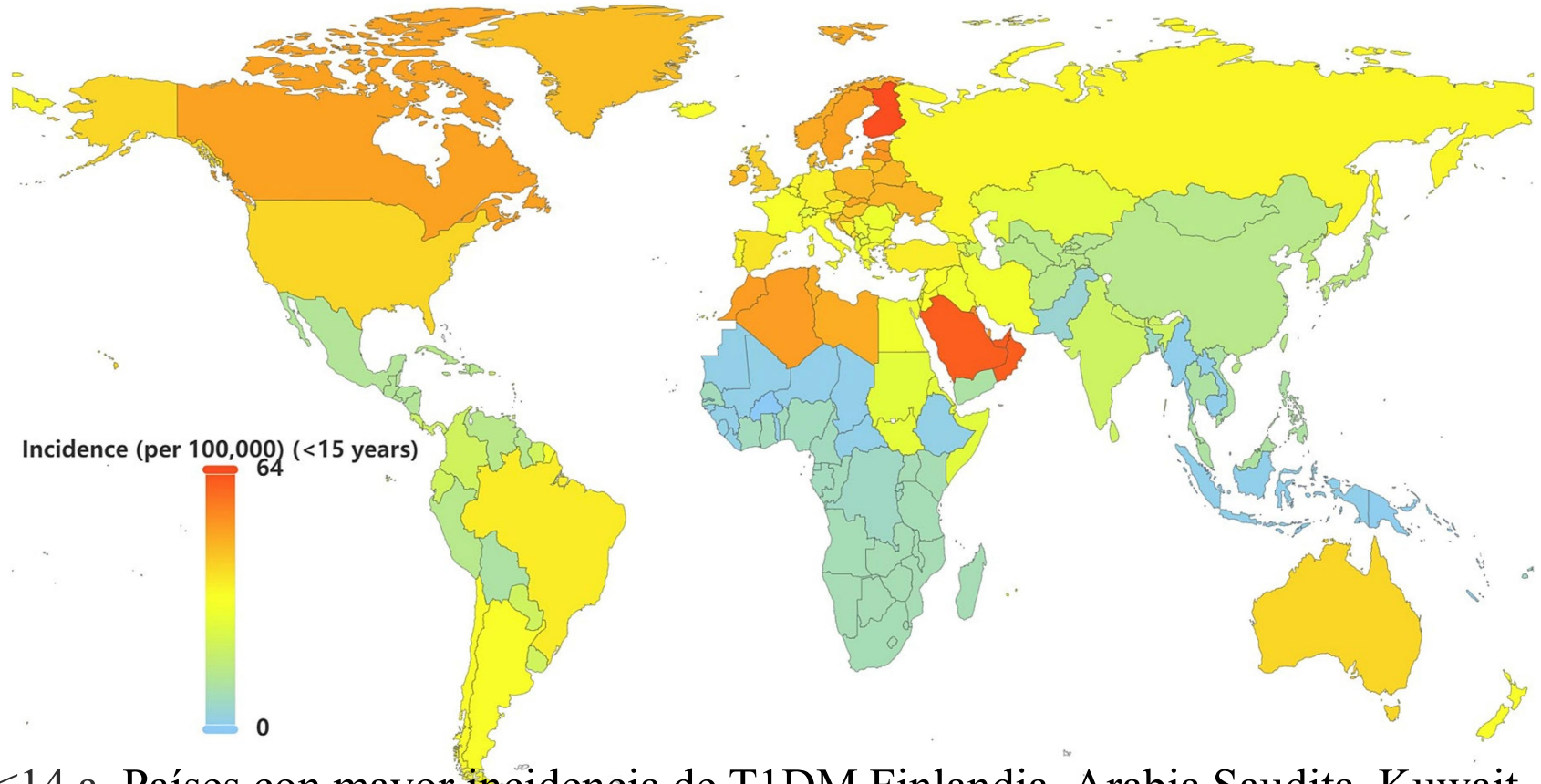
9.5 millones (T1DM). Edad media: 36 años

1.9 millones (19 %) < 20 años

1 millón <15 años

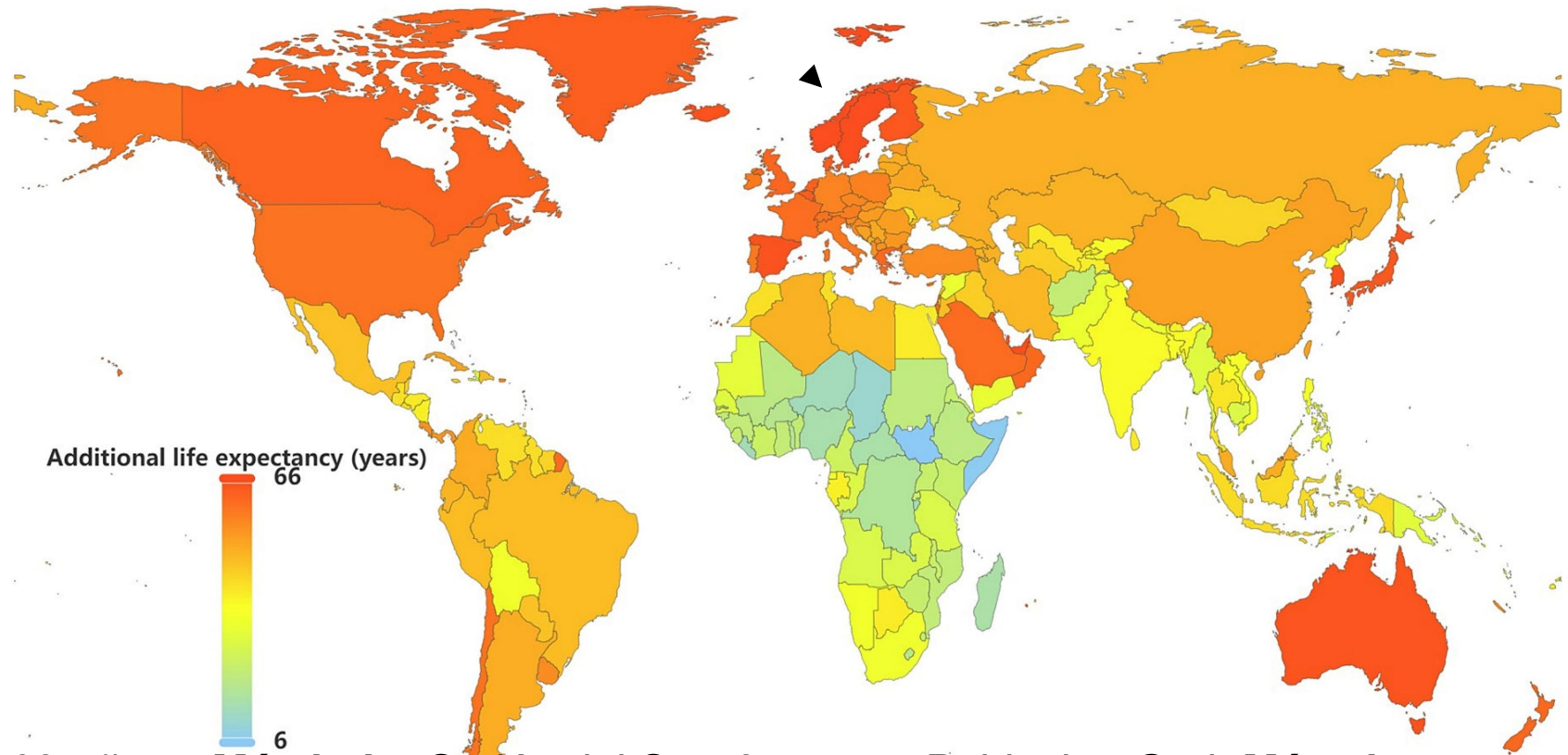
10 países con mayor número de personas <20 con T1DM

India	307,000
USA	198,000
China	120,000
Brasil	101,000
Egipto	72,000
URSS	64,000
Argelia	59,000
Turquia	49,000
Arabia Saudita	48,000
Morruecos	44,000



En <14 a, Países con mayor incidencia de T1DM Finlandia, Arabia Saudita, Kuwait, Estonia, Países con menor incidencia Pakistán, Malí, Etiopía, Laos, Burkina

Expectativa de vida de un niño con debut a los 10 años (2025)



Gap 60 años : Más baja: Sudán del Sur: 6 vs 55 a Poblacion Gral. **Más alta:** Noruega: 66 a vs 74 a



ISPAD 2023

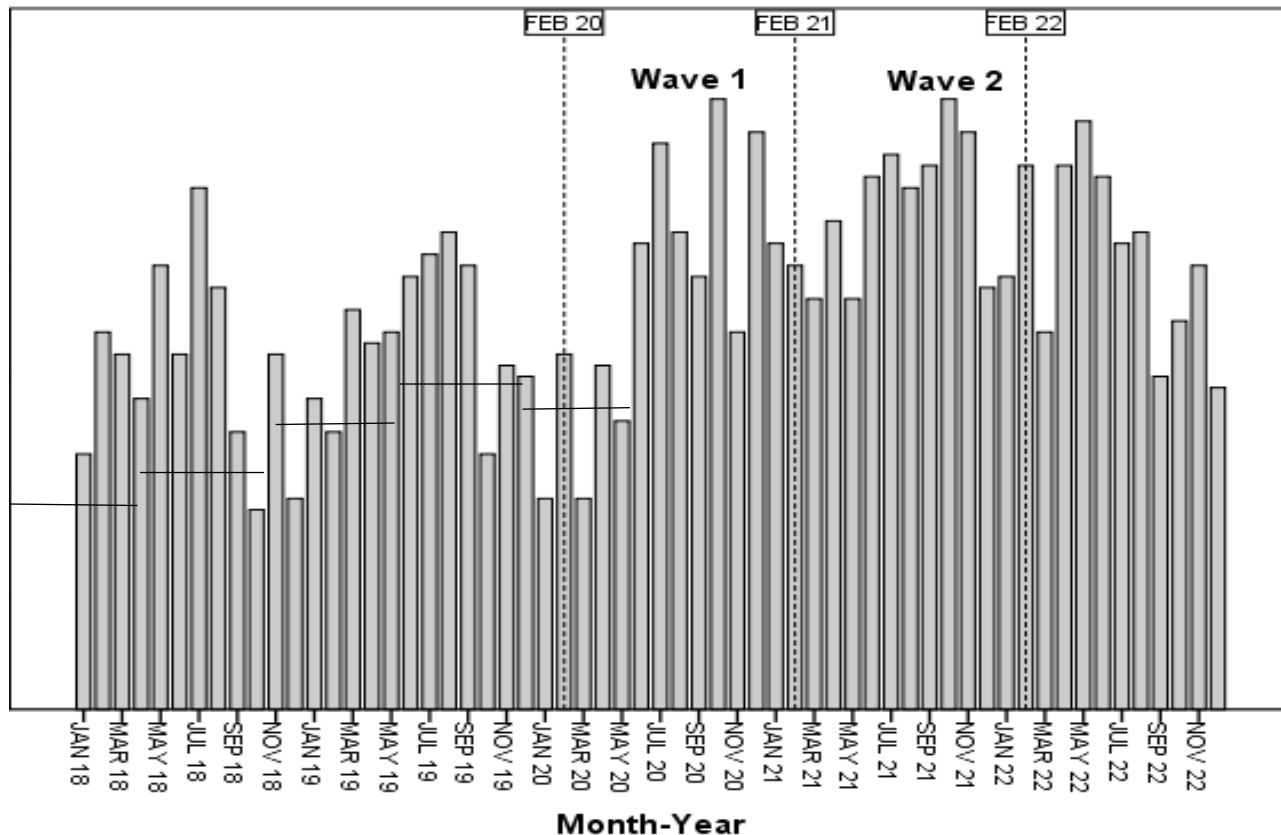
ROTTERDAM, THE NETHERLANDS

49th Annual Conference | October 18 - 21, 2023

Pediatric diabetes in a rapidly changing world



Un estudio retrospectivo para analizar las tasas de debut de T1DM en **2244 niños de entre 6 meses y 18 años, entre 2018 y 2022, en 27 centros pediátricos de 3 países de América Latina: Argentina, Chile y Perú.**



Las tasas anuales de debut de T1DM aumentaron desde el inicio de la pandemia vs. el prepandémico, con una leve disminución durante el período pospandémico.

TASAS DE DEBUT EN NINOS ARGENTINOS PRE-POS PANDEMIA

Año	Población <16 años	Debuts de DM1	Debuts de DM1/100.000 niños	Inferior	Superior
2018	10,973,470	321	2,93	2,62	3,26
2019	11,012,606	356	3,23	2,91	3,59
2020	11,047,665	388	3,51	3,78	3,88
2021	11,077,856	488	4,41	4,03	4,81
2022	11,101,945	444	4,00	3,64	4,39

Los datos se presentan por años, población argentina <16 años, inicio de diabetes mellitus tipo 1, inicio de diabetes mellitus tipo 1/1.000.000 niños, intervalo de confianza inferior y superior.

N=1997

Diabetic Ketoacidosis in Type 1 Diabetes Onset in Latin American Children

CAD al debut
30 centros de LA
N=2026
Edad= 9.1 años

Valeria Hirschler, MD, Claudio D. Gonzalez, MD, Gabriela Krochik, MD,
Adriana M. Rousos, MD, Maria E. Andres, MD, Francisca Riera, MD,
Paola Pinto Ibarcena, MD, Claudia Molinari, PhD,
Luis F. Palacios Porta, MD, Mariana Prieto, MD,
Carolina Martinez Mateu, MD, Consuelo Barcala, MD, Maria A. Arrigo, MD,
Jacqueline. Tachetti, MD, Marcela Raggio, MD, Veronica Vacarezza, MD,

DKA en LatinoAmerica y Asociaciones

En Latinoamérica, la prevalencia de DKA al debut fue del 61%, similar a Malasia (67%) y muy superior a Europa (~20%)

			95% C.I.for OR	
	Sig.	OR	Lower	Upper
Edad (grupos)	<0.01	0.72	0.60	0.86
Sexo	0.14	0.85	0.68	1.06
BMI	<0.01	0.95	0.92	0.99
Seguro Medico	0.01	0.75	0.60	0.94



Is diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes associated with secondary episodes of ketoacidosis? A nationwide longitudinal study of Swedish children from 2012 to 2019

Johan H. Wersäll ^{a,b,*}, Peter Adolfsson ^{a,c}, Jan Ekelund ^d, Gun Forsander ^a, Karin Åkesson ^{e,f}, Ragnar Hanas ^{a,g}

^a Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

^b Department of Anesthesiology and Intensive Care, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

^c Högskolan Hospital, Gothenburg, Sweden

^d Centre of Registers, Western Healthcare Region, Gothenburg, Sweden

^e Department of Biomedical and Clinical Sciences, Linköping University, Linköping, Sweden

^f Department of Paediatrics, Ryhov County Hospital, Jönköping, Sweden

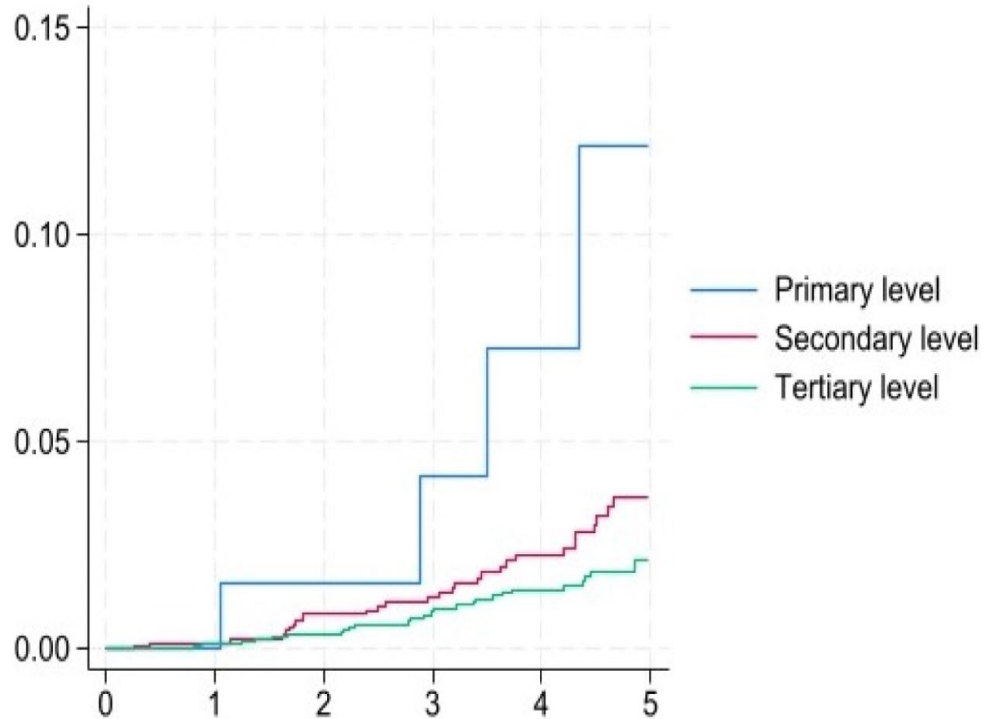
^g Department of Pediatrics, NU Hospital Group, Uddevalla, Sweden

SUECIA

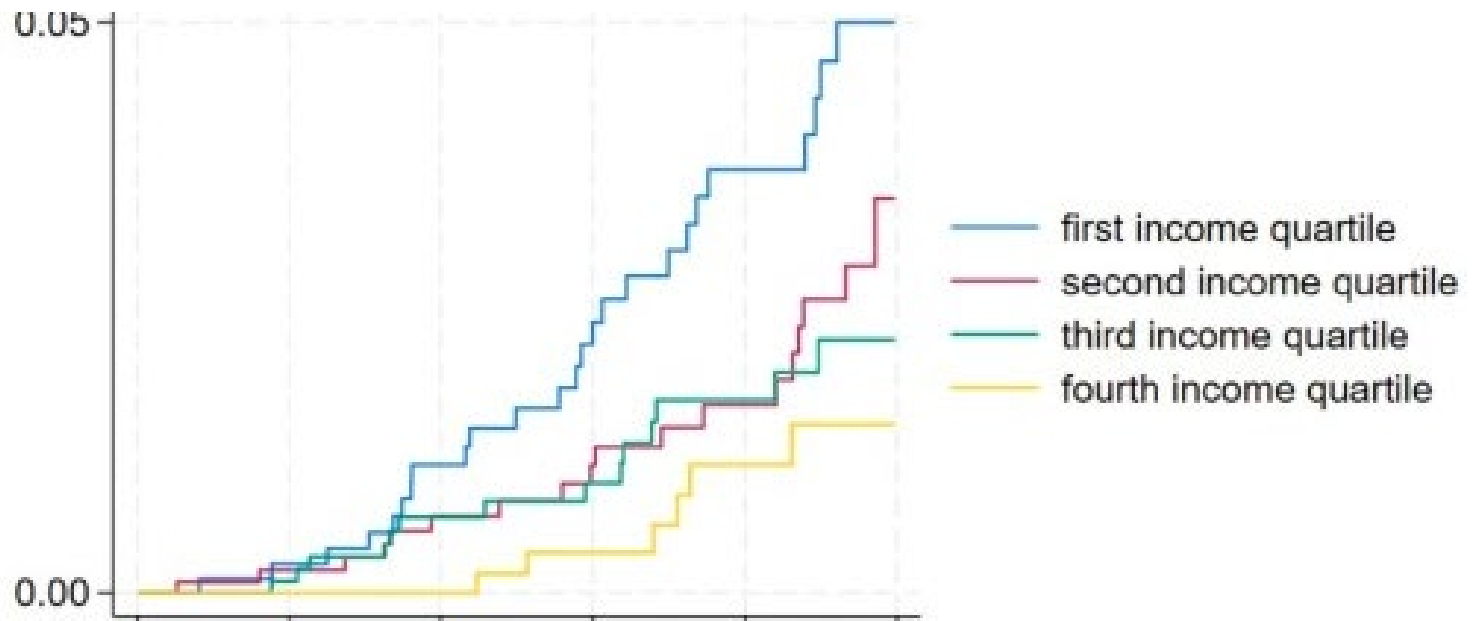
N=4523

9m-18 a

CAD at debut 20.1%



- Incidencia de CAD según el nivel educativo de sus padres
- Asociación entre **mayor nivel educativo** de los padres y **menor riesgo** de CAD durante el curso de la enfermedad.



Un **nivel socioeconómico bajo** se asoció con un **mayor riesgo de CAD** durante el curso de la enfermedad.

Prevencion & Morbimortalidad de la CAD

Las tasas de CAD al debut de T1DM son entre 15 % y 80 % en la población general, mientras que los programas de screening a largo plazo la reducen al 5 %.

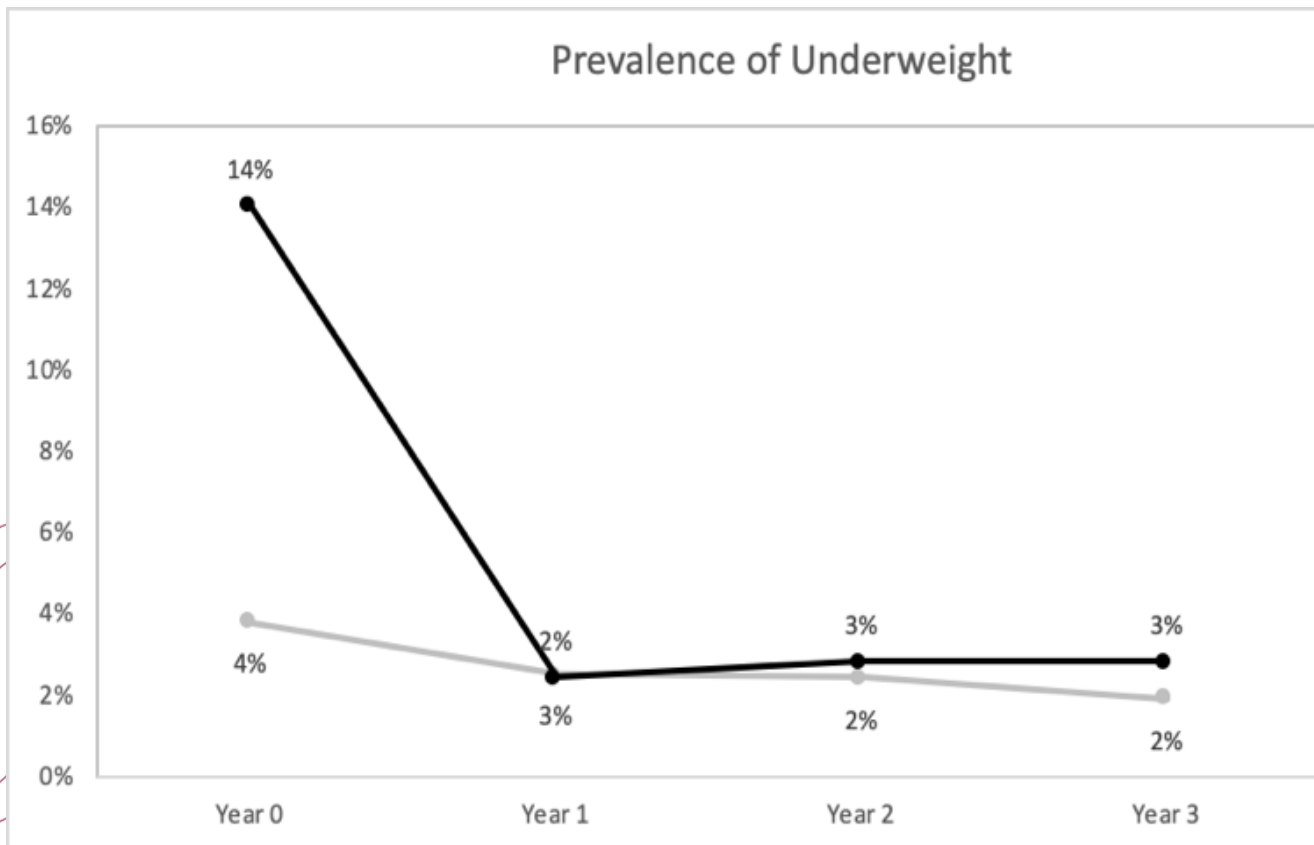
Prevenir la CAD al diagnóstico evita complicaciones agudas como edema cerebral, shock, deterioro neurocognitivo y muerte

La mayoría de las muertes en niños se deben a la falta de diagnóstico o a diagnósticos erróneos, incrementando la CAD.

BMI en niños con T1DM

- Los pacientes en LA con debut de T1DM mostraron un pobre control glucémico
- El 61% de los debuts presentaron CAD
- El BMI se vio afectado por deshidratación y desnutrición

% Bajo Peso en niños con y sin T1DM



245 debutT1DM y
289 controls
Edad 8.4 años
Seguimiento 3 años



**Trends in Body Mass Index in Latin American Children with
New-Onset Type1 Diabetes Over Three Years. Authors on
behalf of the CODIAPED Study Group**

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a red line that forms a series of nested, rounded loops, resembling a stylized 'U' or a calligraphic flourish.

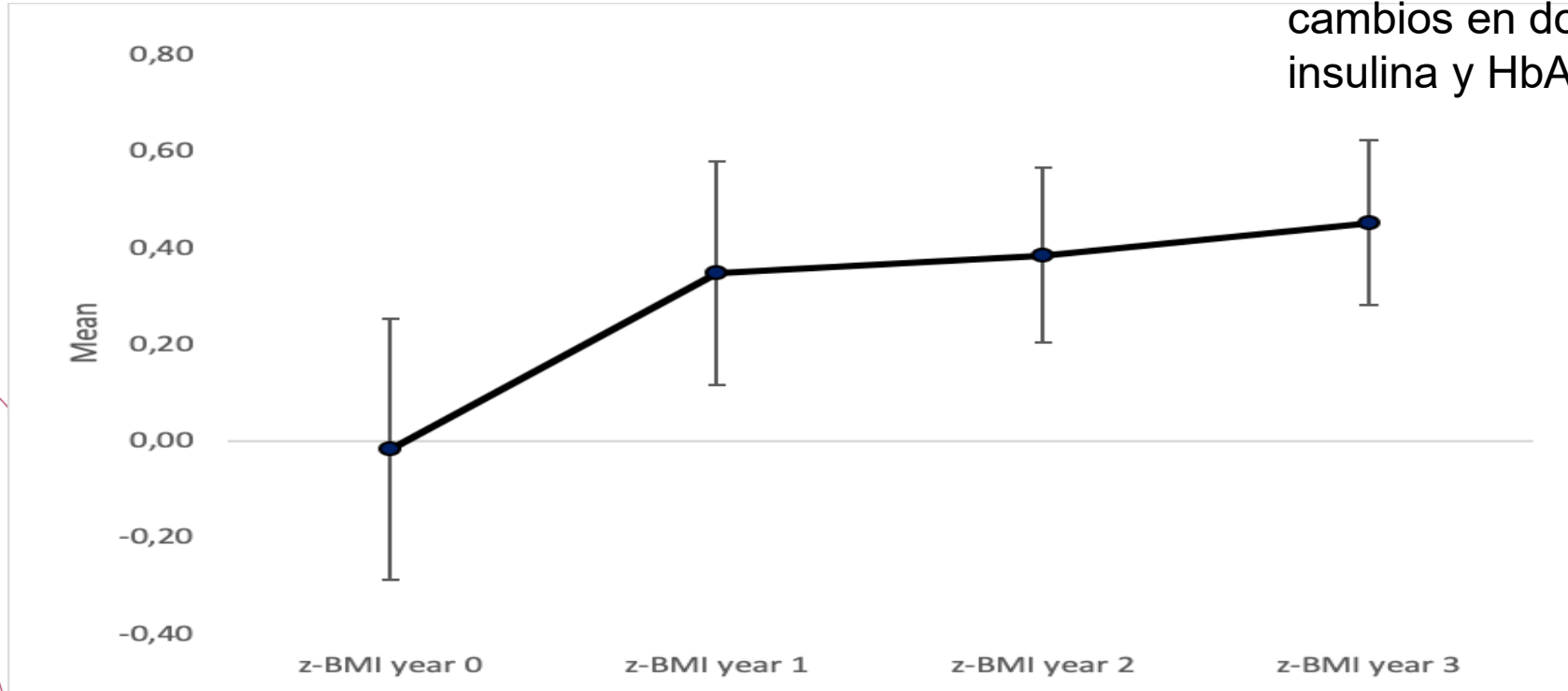
BMI debut - año 3

Argentina, Chile, Paraguay, Peru y Uruguay

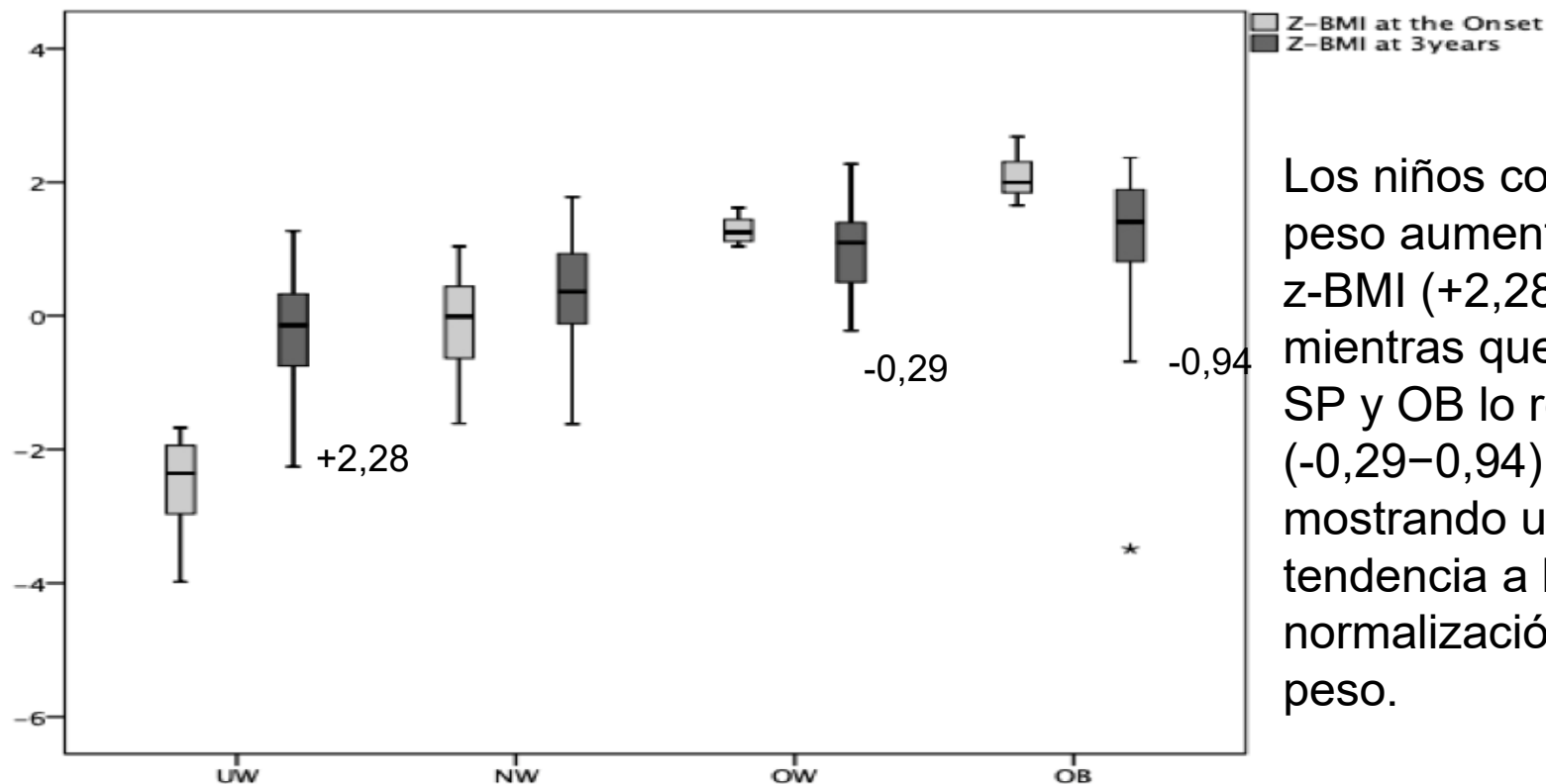
N= 421 Edad= 8.7 años

Δ de Z-BMI (Debut-3 a)

El z-BMI aumentó a lo largo de los 3 a en 421 niños ajustado por cambios en dosis de insulina y HbA1c



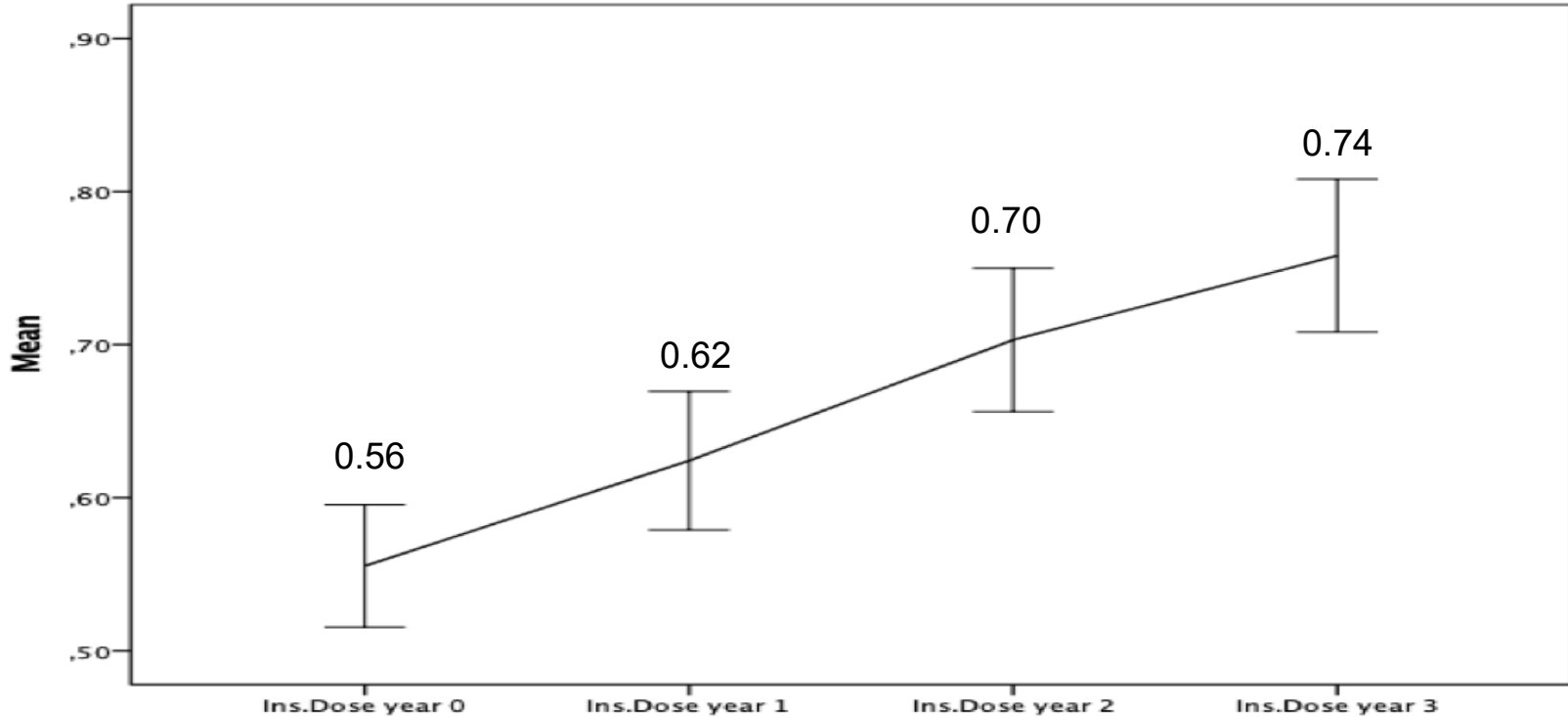
Z-BMI Debut vs. 3 años acorde a OB



Los niños con bajo peso aumentaron su z-BMI (+2,28), mientras que los con SP y OB lo redujeron (-0,29-0,94), mostrando una tendencia a la normalización del peso.

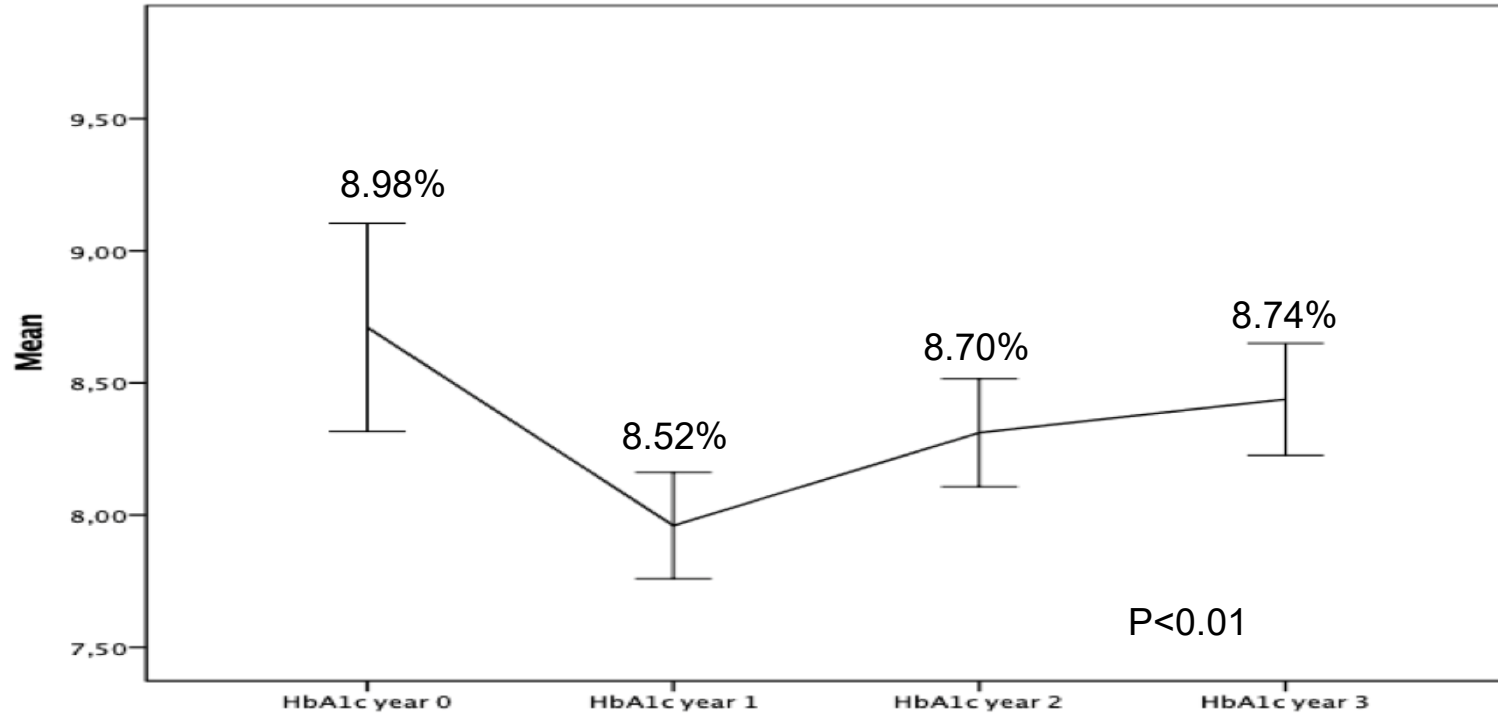
Δ de Dosis de Insulina (Debut-3 a)

N=421



Δ de HbA1c (Debut-3 a)

N=421





OPEN

Trajectories in glycated hemoglobin and body mass index in children and adolescents with diabetes using the common data model

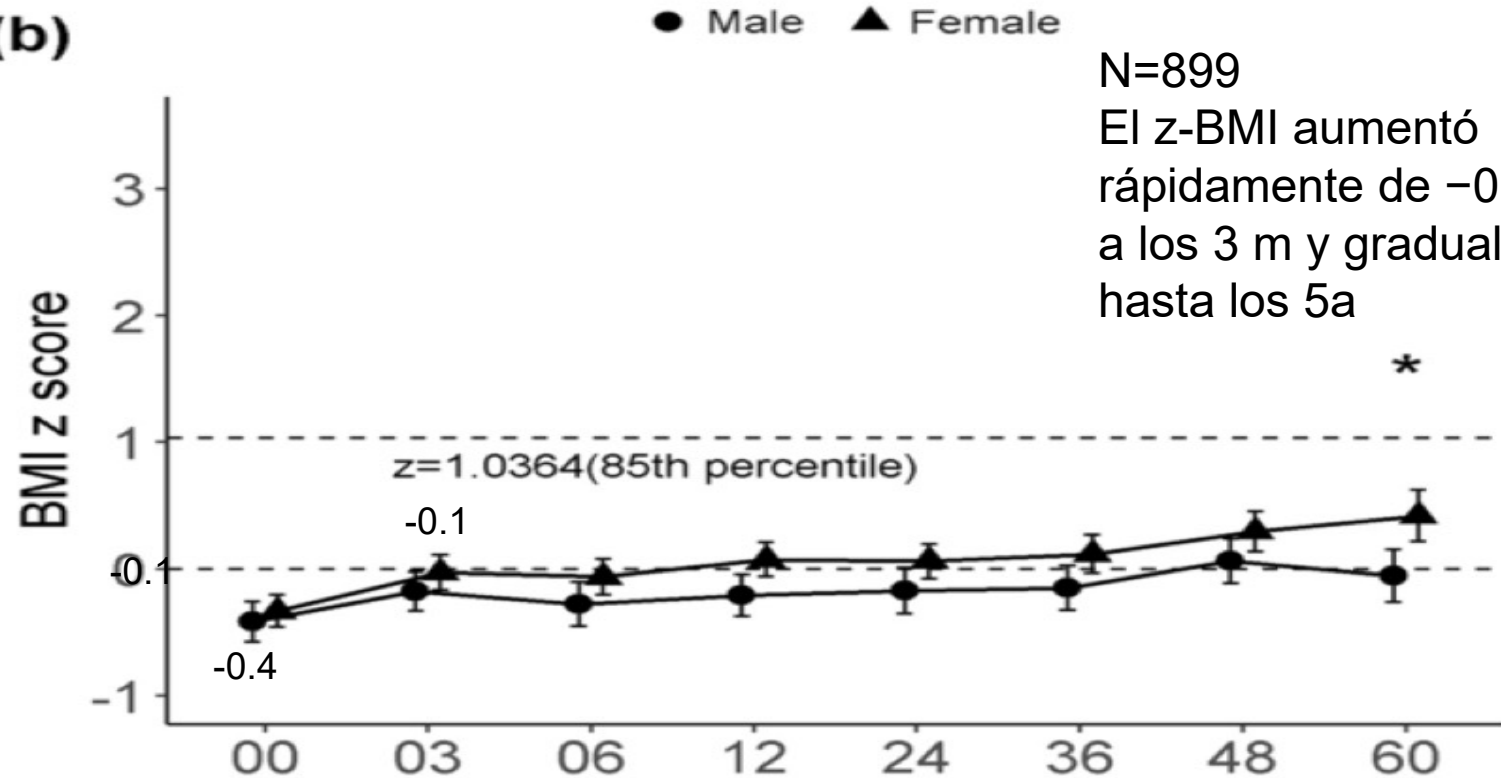
Yun Jeong Lee^{1,2}, Sooyoung Yoo³, Soyoung Yi³, Seok Kim³, Chunggak Lee³, Jihoon Cho³,

COREA

HbA1c & BMI en 5 años de seguimiento
N=664

Δ de Z-BMI en Korea (Debut-5 a)

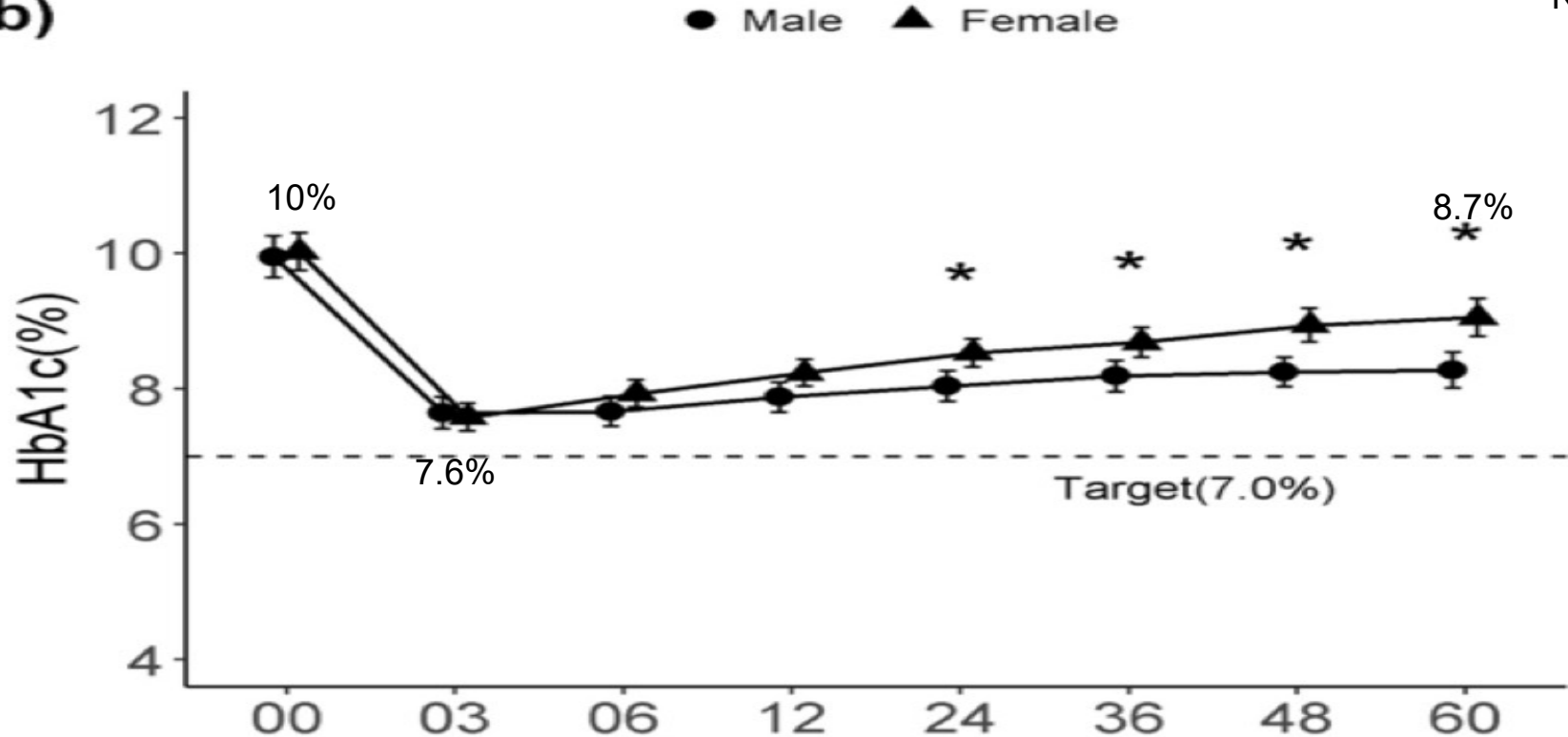
(b)



Δ de HbA1c en Korea (Debut-5 a)

b)

N=899

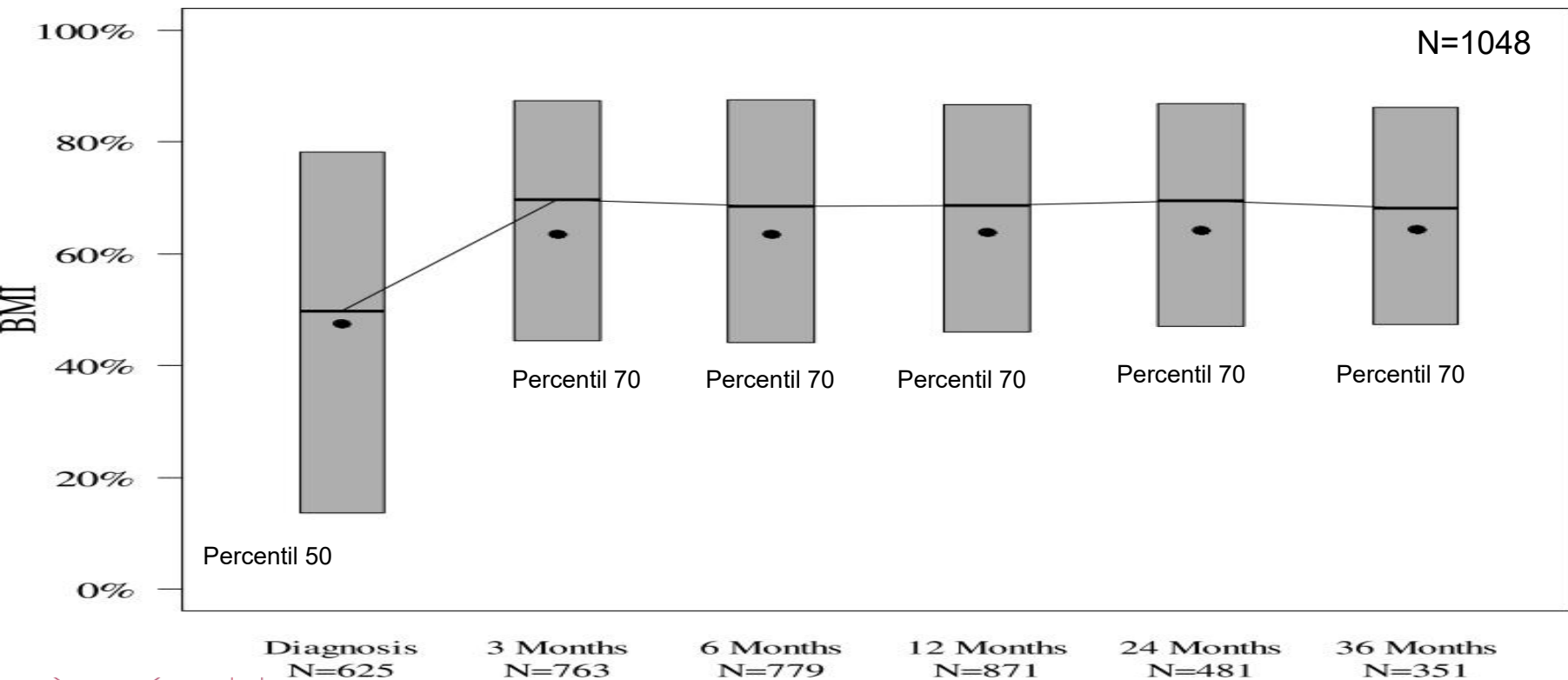


Clinical Outcomes in Youth beyond the First Year of Type 1 Diabetes: Results of the Pediatric Diabetes Consortium (PDC) Type 1 Diabetes New Onset (NeOn) Study

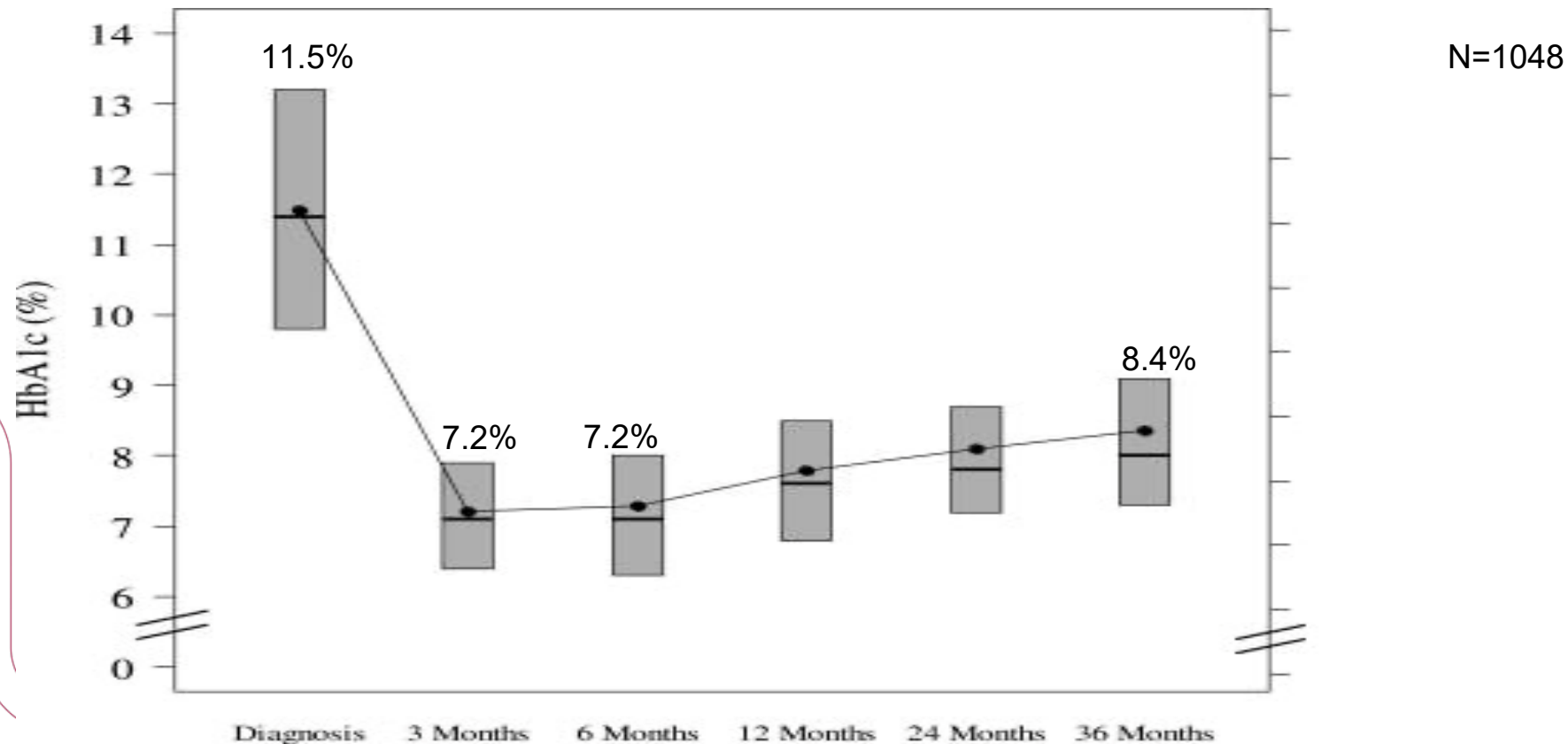
Eda Cengiz¹, Peiyao Cheng², Katrina J. Ruedy², Craig Kollman², William Tamborlane¹, Georgeanna Klingensmith³, Robin L. Gal², Janet Silverstein⁴, Joyce Lee⁵, Maria J. Redondo⁶, Roy W. Beck², and the Pediatric Diabetes Consortium*

USA(NeOn)
N=1048 debut T1DM
Seguimiento 36 meses
Edad 9.2 años

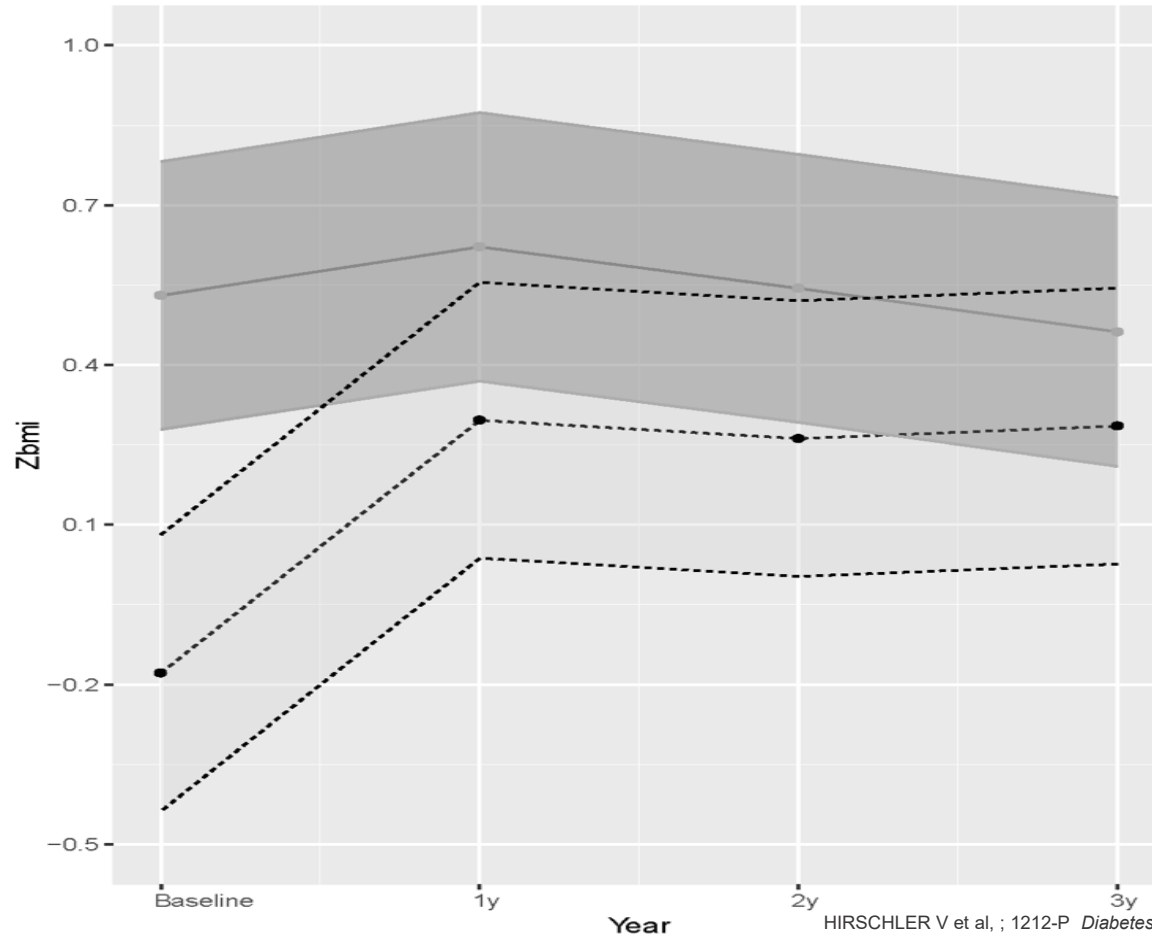
Δ de BMI en USA (Debut-3 a) PDC T1D NeOn Study



Δ de HbA1c en USA (Debut-3 a) PDC T1D NeOn Study



Δz BMI en 3 años en niños con y sin T1DM



	Difference in means	Confidence Interval
Year 0	0.71	(0.51; 0.90)*
Year 1	0.33	(0.13; 0.52)*
Year 2	0.28	(0.09; 0.48)*
Year 3	0.18	(-0.02; 0.37)

Control
T1DM

245 debutT1DM y
289 controls
Edad 8.4 años
Seguimiento 3 años

RESEARCH: EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS

Identifying HbA1c trajectories and modifiable risk factors of trajectories in 5- to 9-year-olds with recent-onset type 1 diabetes from the United States

[Susana R. Patton](#), [Keith Feldman](#), [Shideh Majidi](#), [Amy Noser](#), [Mark A. Clements](#)

First published: 08 July 2021

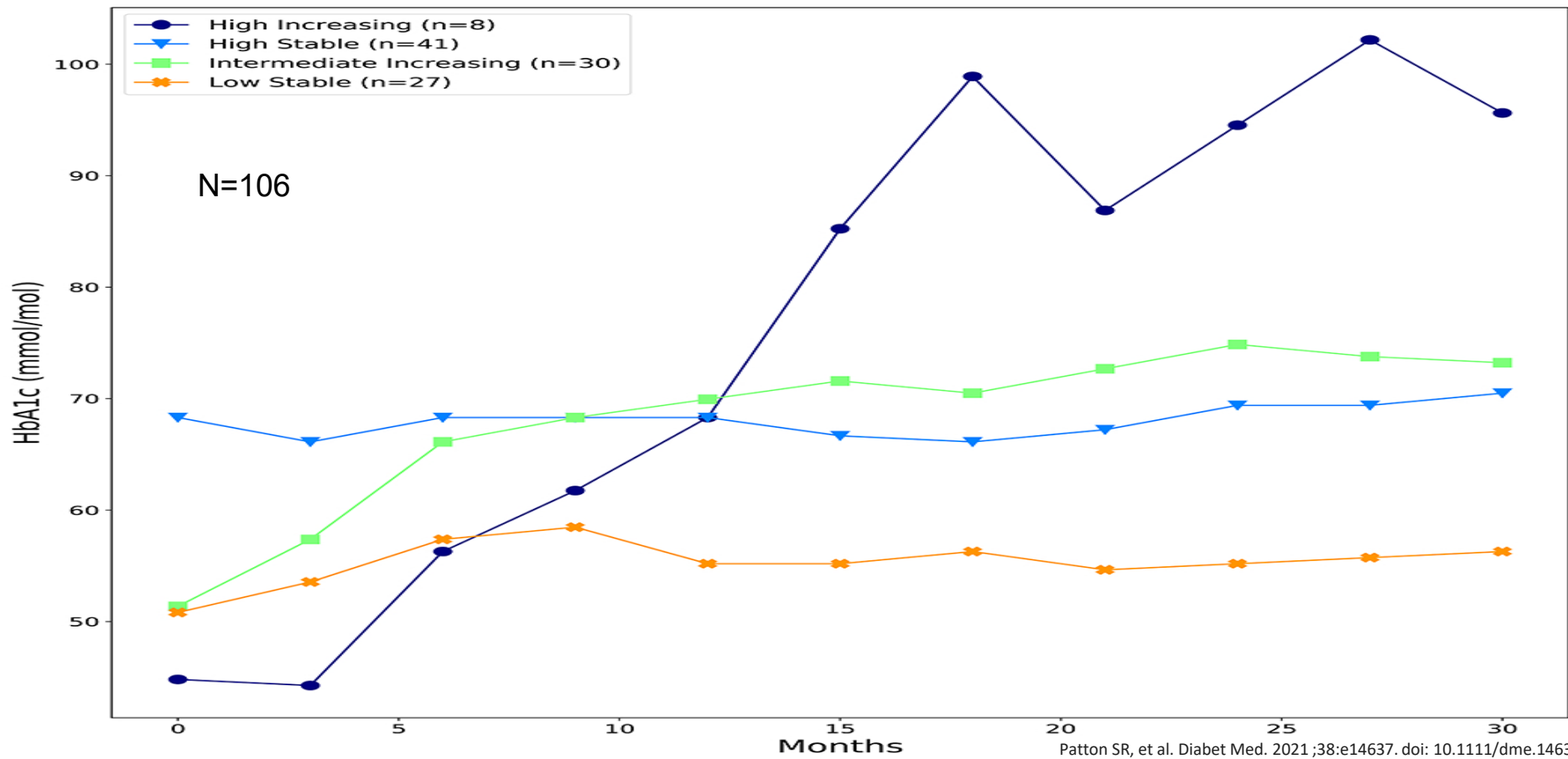
<https://doi.org/10.1111/dme.14637>

USA N= 106 Edad 7.50

c/ 3 meses durante 30 meses

Trayectorias HbA1c : alta en aumento, alta estable, intermedia en aumento y baja estable.

Trayectorias de HbA1c en Debuts de 5 a 9 años & Conflictos Fliares & Miedo la hipoglucemia



El aumento rápido de peso inmediatamente después del debut de T1DM es frecuente y se debe a la recuperación del IMC premórbido por la rehidratación y al efecto anabólico del tratamiento con insulina.

Sin embargo, un aumento sostenido puede conducir a IR, pobre control glucémico, dislipidemia, hipertensión y riesgo cardiovascular.

Conclusion z-BMI & HbA1c

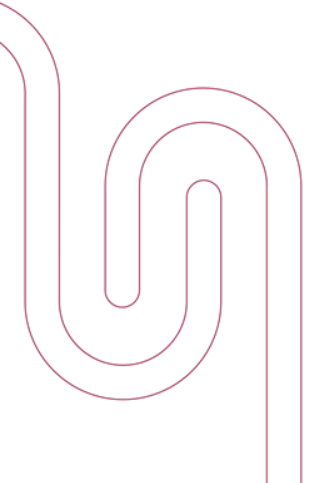
Se observó un pico de incremento del z-BMI a los 3 m del debut que se mantuvo durante el seguimiento.


La dosis de insulina aumentó y se asoció al z-BMI.

La HbA1c tuvo pico de mejora en el primer año del debut para incrementar sus valores (8,7%) en el seguimiento.

Los niños mostraron una tendencia a la normalización del peso.

Talla en niños con T1DM

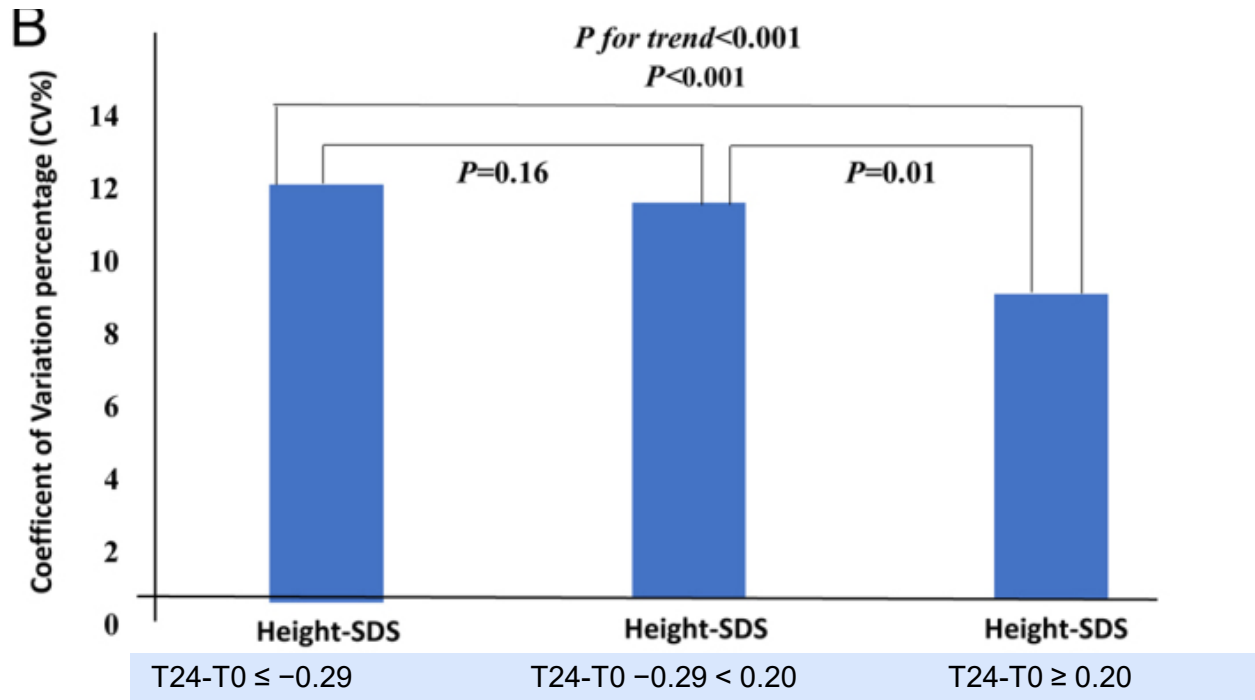




Italia
N =144 T1DM
Edad= 7.7. años
Seguimiento
2 años

Indices de variabilidad glucémica según tertiles de Δ z-talla

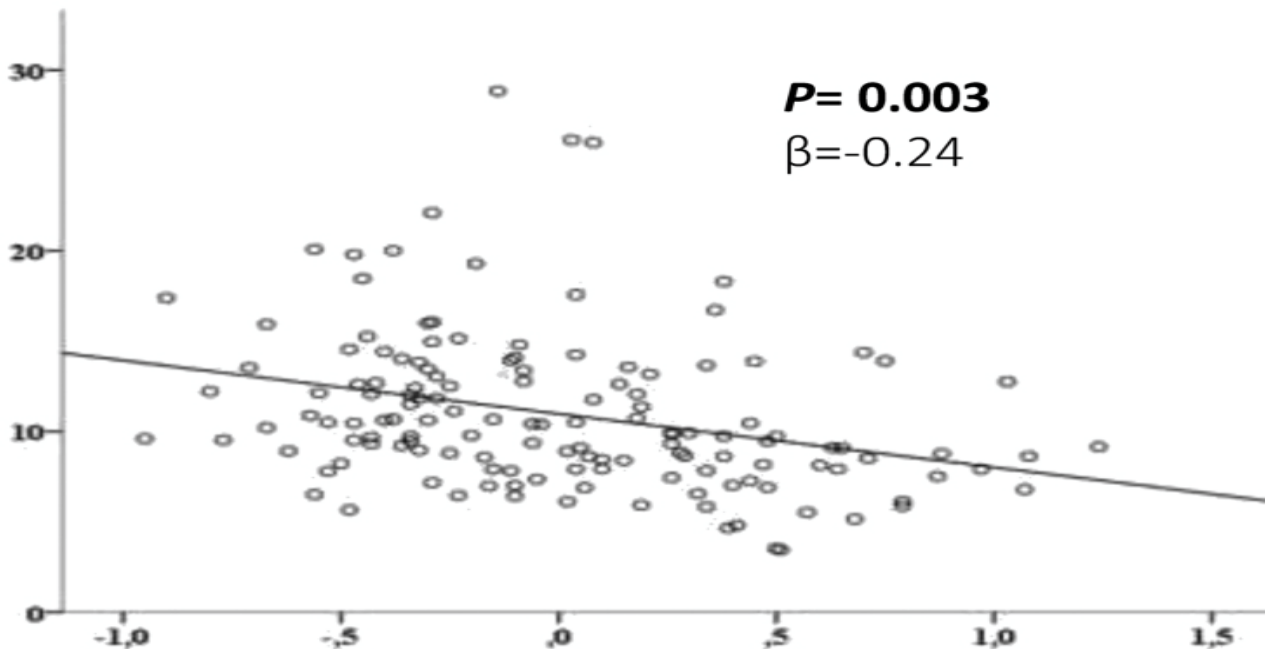
Disminución de
variabilidad
glucémica con el
incremento de la
Talla



Asociación entre la Δ z-talla y los índices de variabilidad glucémica

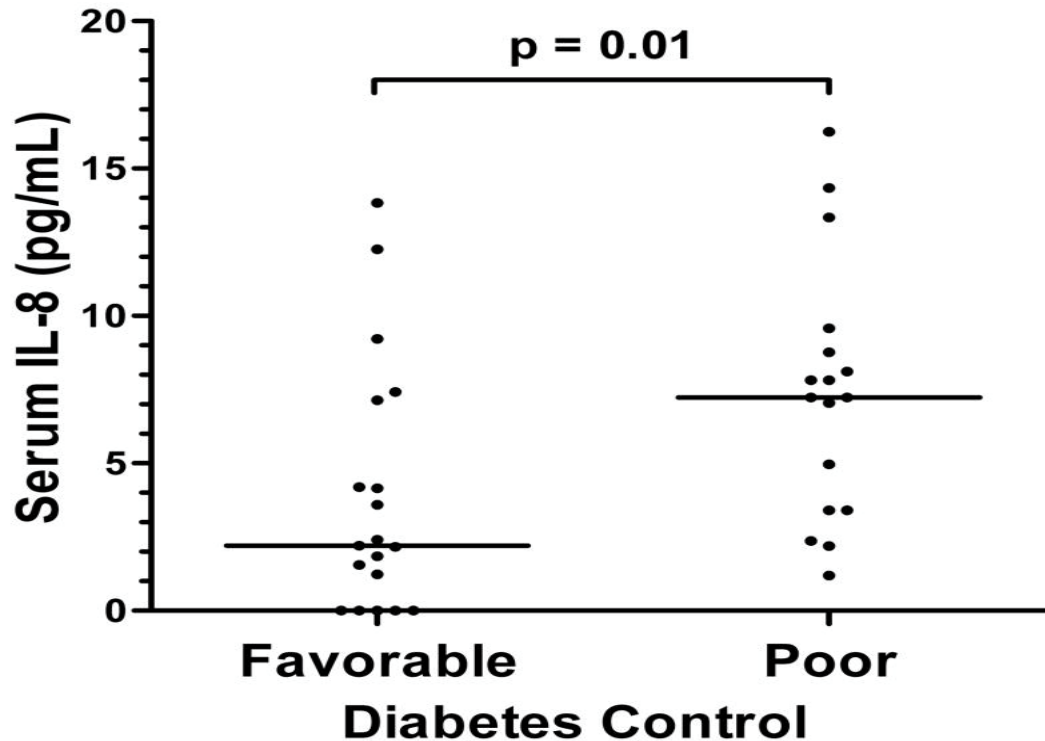
$\Delta(T24-T0)$ height-SDS

Coefficient of Variation % (CV%)



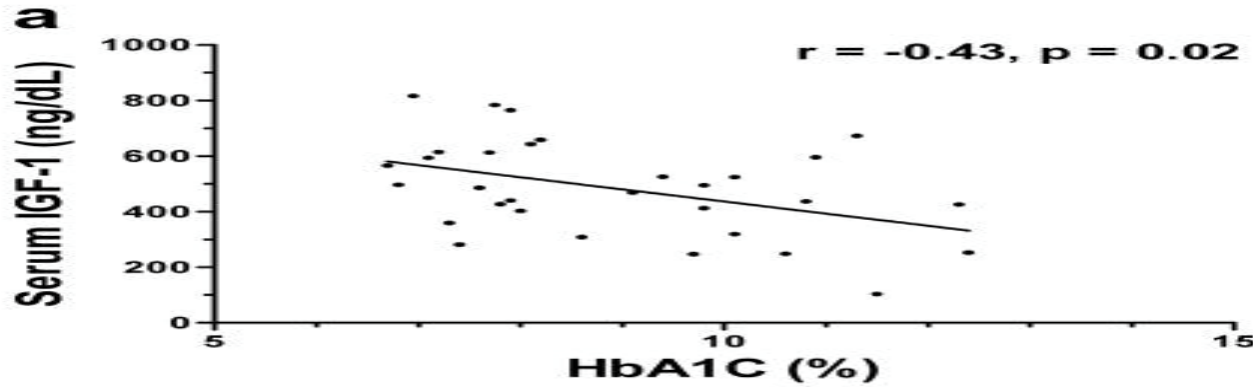
$\Delta(T24-T0)$ height-SDS

IL-8 en niños con T1DM con Buen y Pobre Control Metabolico

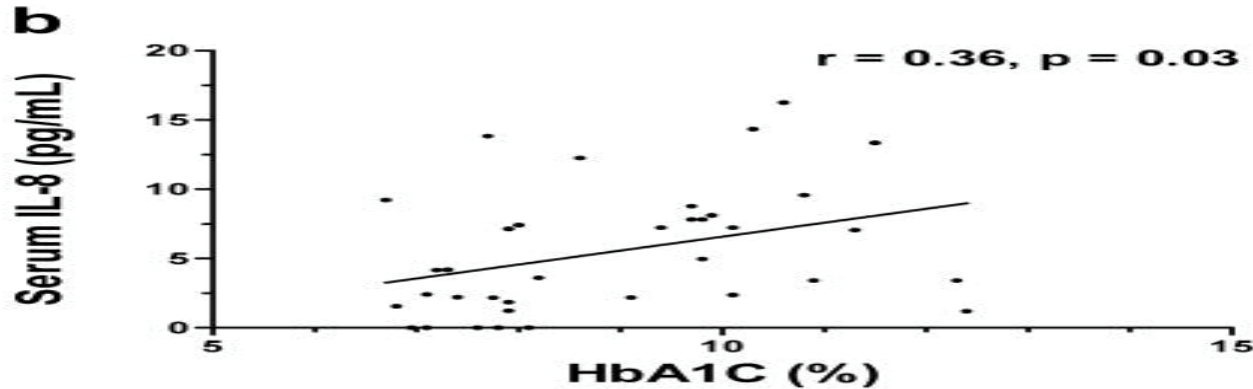


Incrementa la producción de citocinas inflamatorias en hiperglucemia

Asociación de IL-8 & IGF-1 según Control Metabólico

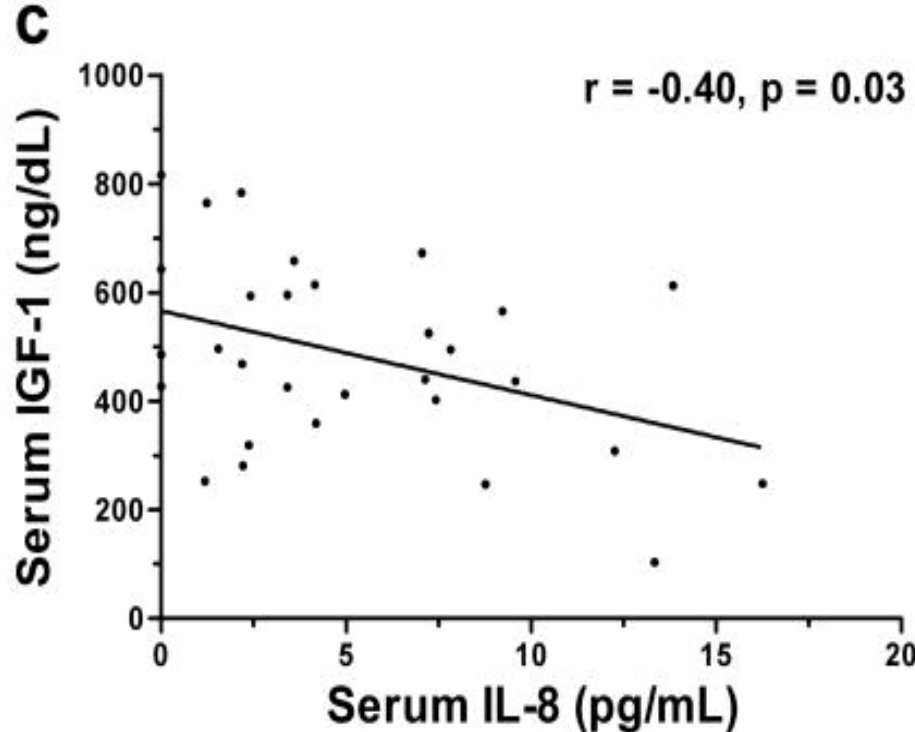


La reducción de IGF-1 se asociaría a < insulina intraportal



La hiperglucemia induciría la producción de IL-8.

Asociación inversa de IL-8 & IGF-1



El aumento de IL-8 afectaría el crecimiento por inhibición de IGF-1.

Research Article

Longitudinal Height Growth in Children and Adolescents with Type-1 Diabetes Mellitus Compared to Controls in Pune, India

Sandra Aravind Areekal ¹, Anuradha Khadilkar ², Pranay Goel ¹, and Tim J. Cole ³

¹Department of Biology, Indian Institute of Science Education and Research, Pune 411008, India

²Department of Growth and Endocrinology, Hirabai Cowasji Jehangir Medical Research Institute, Pune 411001, India

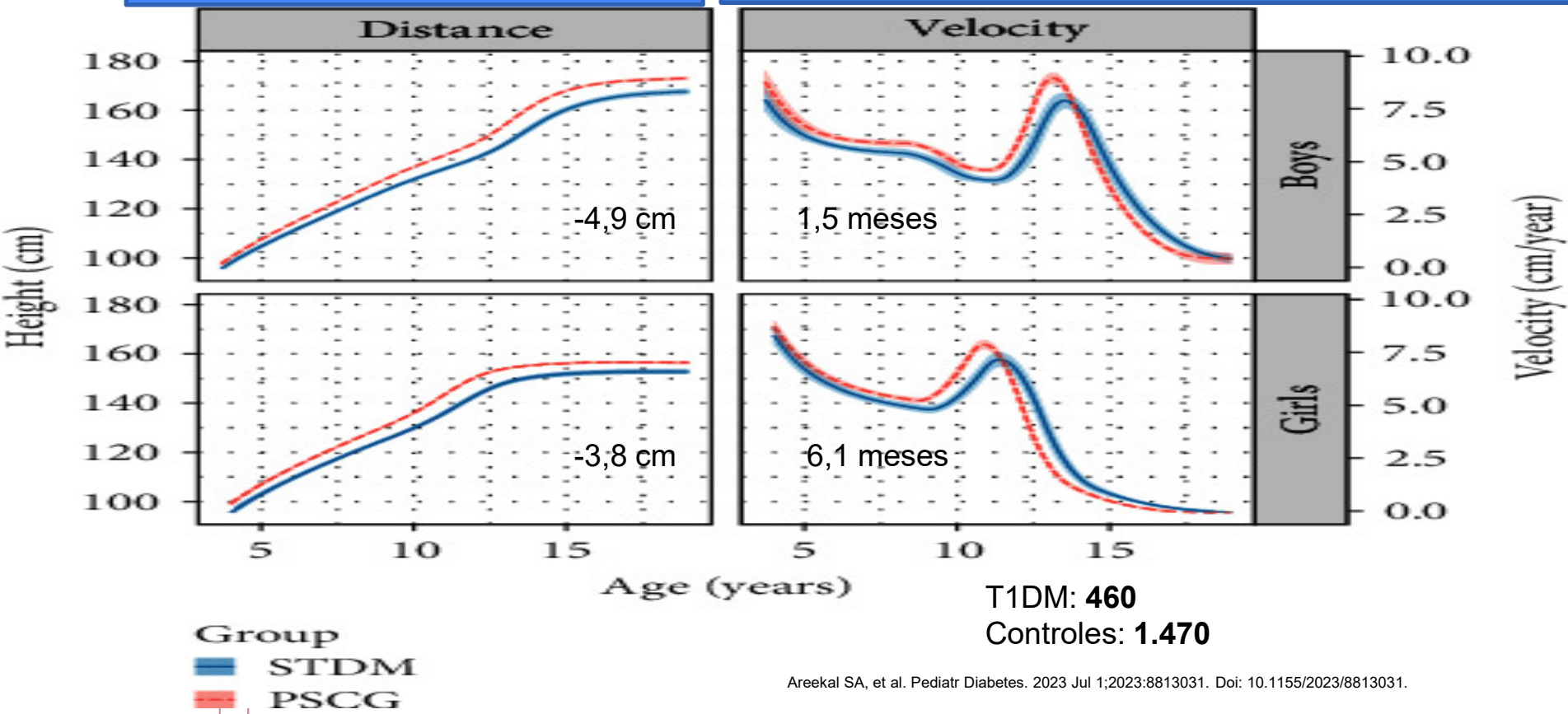
³University College London Great Ormond Street Institute of Child Health, London WC1N 1EH, UK

Puna, India
460 T1DM , 1470 controles
Edad 4–19 años
Seguimiento 3 años

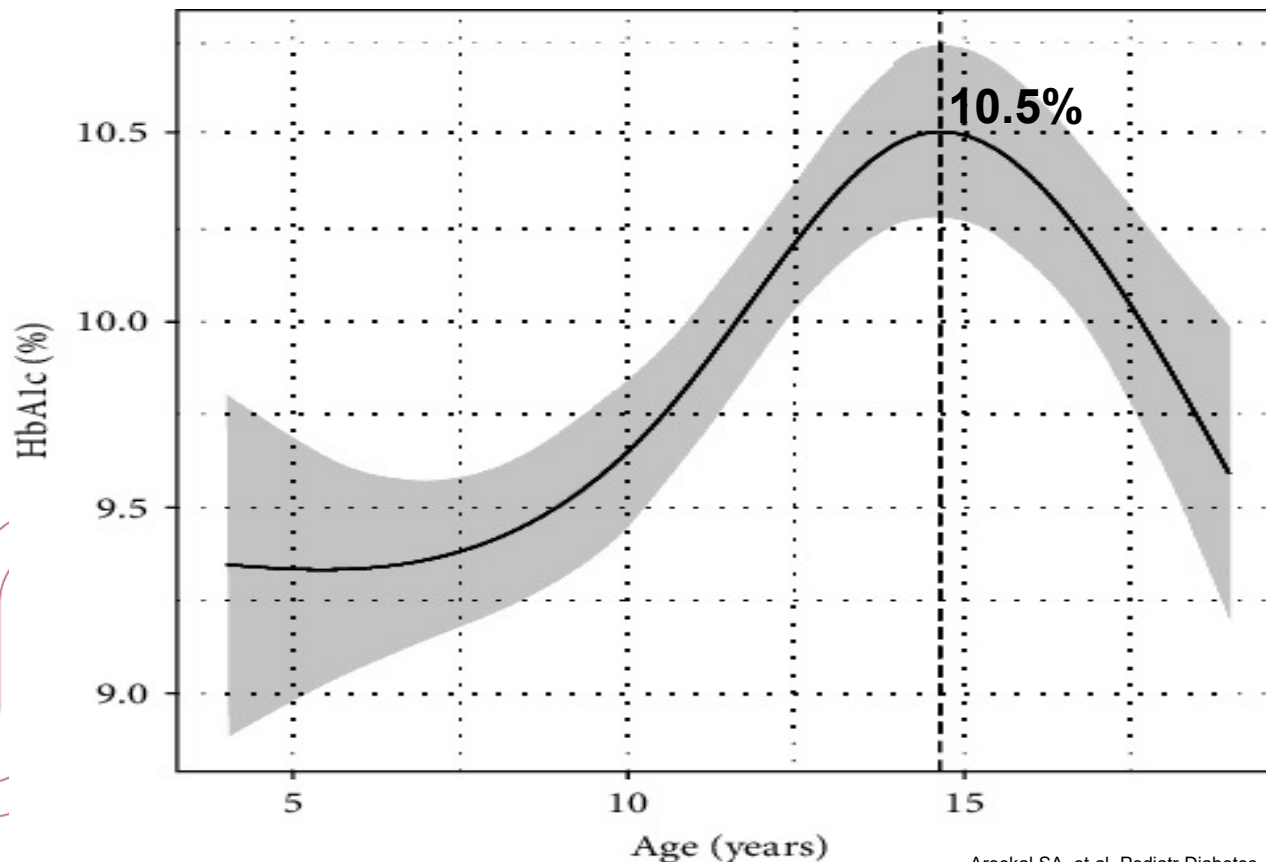
Trayectoria en talla en T1D vs. controles (Pune, India)

Los T1DM mas bajos vs. controles

En T1DM el pico puberal más tardío y prolongado



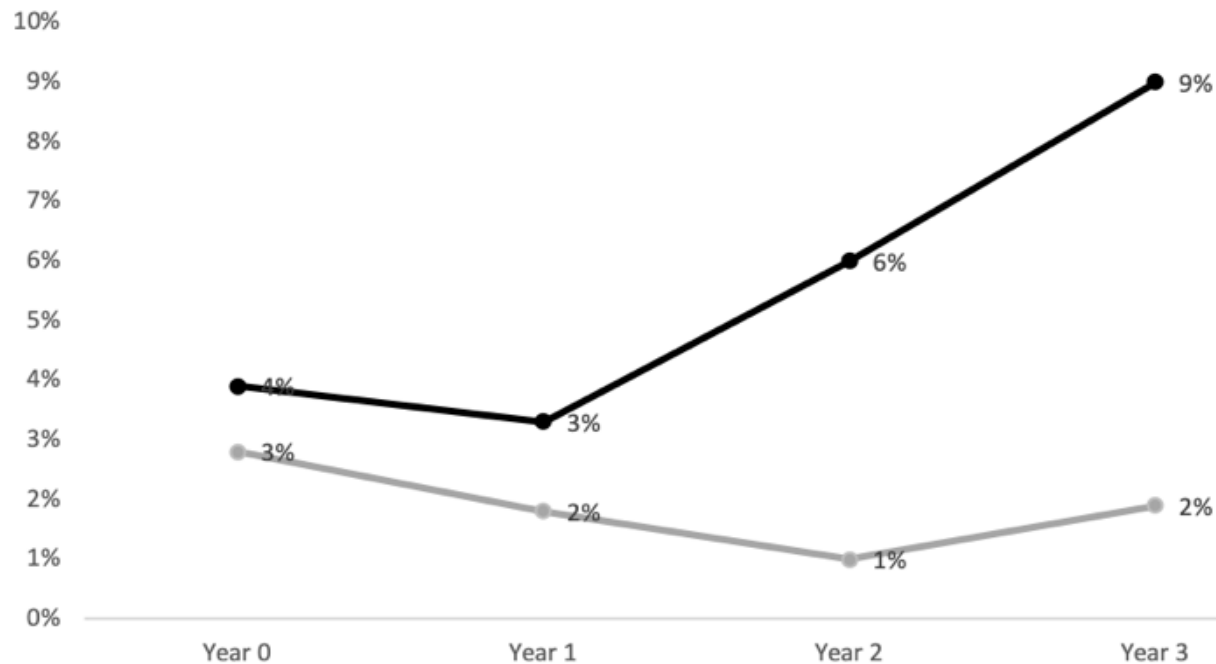
Media de HbA1c y 95% IC en Pune, India



La media de HbA1c (con IC del 95%) mostró un pico del 10,5% a los 14,6 años de edad.

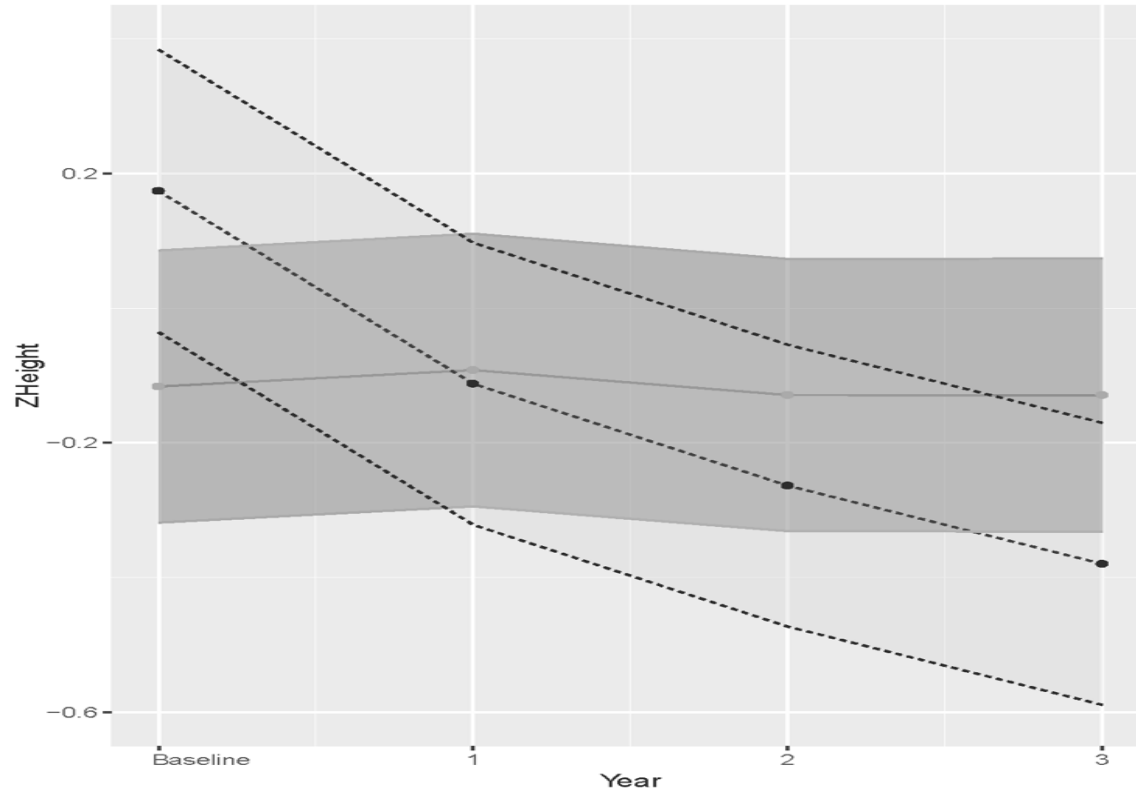
% Baja Talla en niños con y sin T1DM

Prevalence of Short Stature (z Height<-2)



Baja Talla
245 debut y
289 controls
Edad 8.4 años
Seguimiento 3a

Δ z Talla en 3 años en niños con y sin T1DM



Mayor crecimiento al debut, > proteólisis de IGFBP-3 y > IGF-1 por la insulopenia en la prediabetes.



Control
T1DM

Post- Debut tienen < z-talla y < velocidad de crecimiento en la primera infancia.

Δ z-Talla en niños con T1DM & Controles

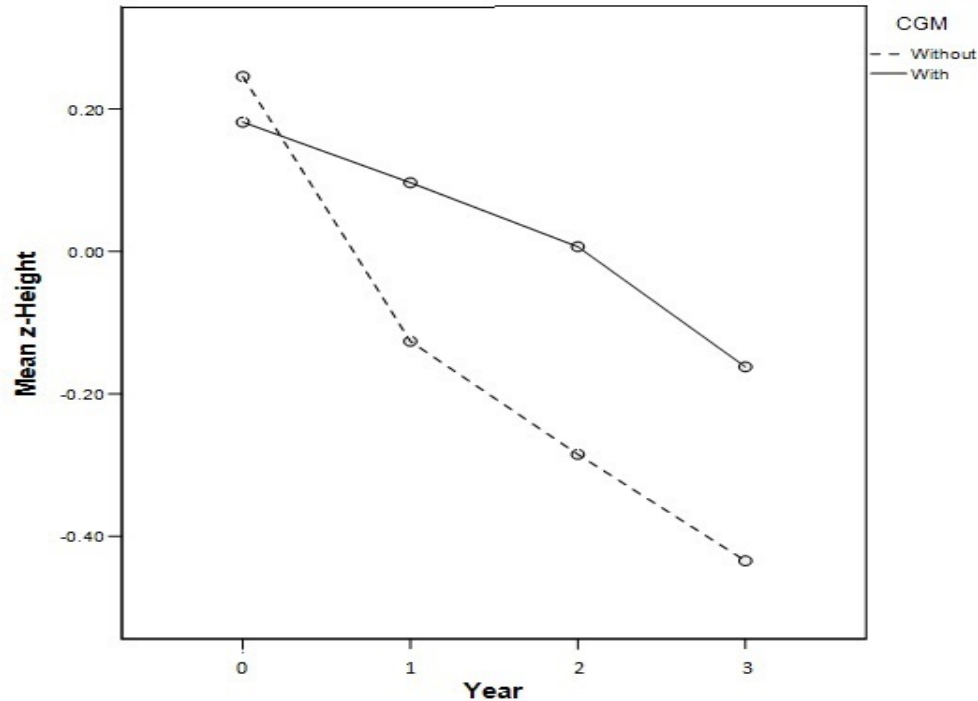
Control vs. T1DM	Difference in means	Confidence interval	
Year 0*	-0.29	-0.47	-0.11
Year 1	0.02	-0.16	0.20
Year 2	0.13	-0.05	0.31
Year 3*	0.25	0.07	0.43

Impact of Continuous Glucose Monitoring on Hemoglobin A1c and Height Trends in Latin American Children with Type 1 Diabetes Onset over 3 Years: A Multicenter Study

doi: 10.1016/j.jpdc.2024.200130.

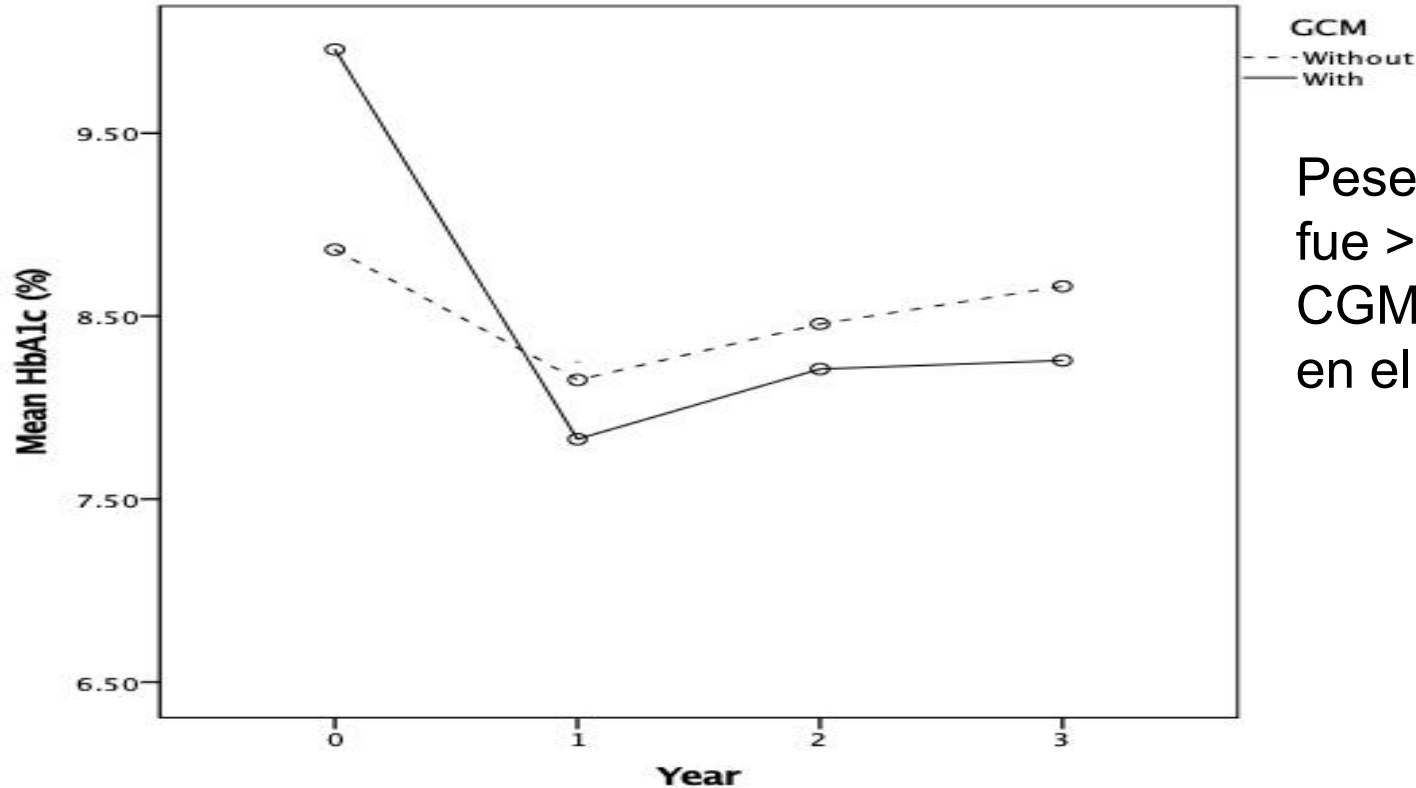
433 T1DM. Edad 8.7 años
199 (45.9%) c/ CGM.
Seguimiento 3 años

Δ z-Talla en 3 años en niños con y sin CGM



Z-talla disminuyó en los años 2 y 3 vs. la basal pero en niños con CGM la **talla fue mayor** que en los sin CGM.

Δ de HbA1c según CGM(Debut-3 a)



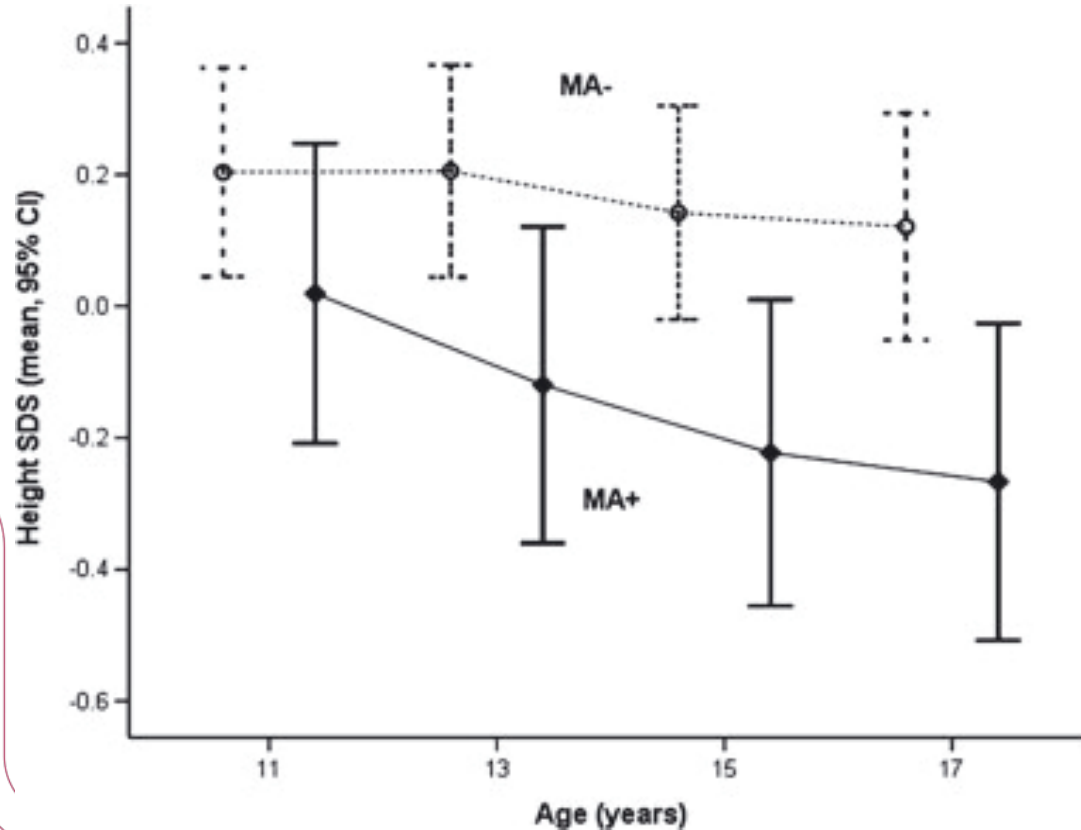
Pese a que la HbA1c fue >al debut en el gr.c/ CGM, a los 3 a fue < \ en el gr. c/ CGM

Original Article

The contribution of glycemic control to impaired growth during puberty in young people with type 1 diabetes and microalbuminuria

USA 206 T1DM Seguimiento desde los 11-18 años
zTalla en (MA+; n=66) vs. (MA-; n=140).

Δz Talla en niños con y sin MA



MA+ disminución progresiva, con 4,29 cm menor de talla final ($p < 0,001$).

Δ z BMI en niños con y sin MA

z-BMI sin diferencia
MA+ vs MA-
BMI subió en
ambos grupos.

Mecanismos de Talla Alterada en T1D

La mayor talla al debut de la T1DM se debería a mayor proteólisis de IGFBP-3, con mayor disponibilidad de IGF-1, por insulinopenia hepática durante la prediabetes

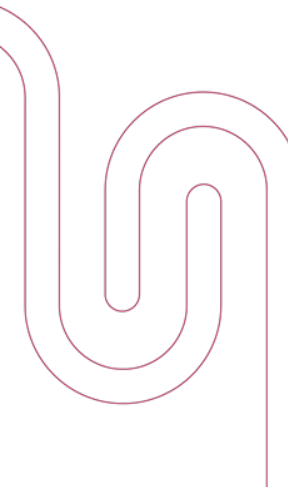
. En T1D hay **hipersecreción de GH** y **niveles bajos de IGF-1**, especialmente en la pubertad por la resistencia insulínica fisiológica. La baja IGF-1 se asocia a insulinopenia portal y a citocinas inflamatorias (IL-8) generando resistencia hepática a GH.

Crecimiento

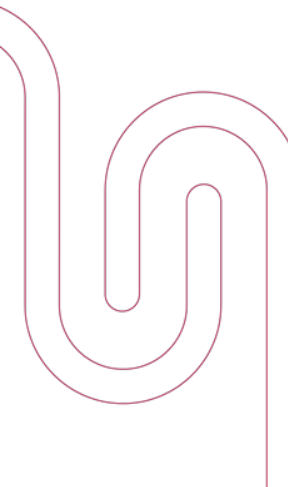
- El **crecimiento lineal** se ve afectado en niños con **T1DM** y pobre control metabólico.
- Garantizar un **buen control metabólico** y un **desarrollo antropométrico adecuado** en la infancia es un objetivo terapéutico clave.

Conclusion

La **velocidad de crecimiento** constituye un **marcador** sensible de **salud infantil**. Su **alteración** en niños con T1DM indica que, a pesar de los avances terapéuticos, persisten **desafíos** para **optimizar** su atención.

A decorative red line graphic on the left side of the slide, consisting of a series of nested, rounded, vertical loops that resemble a stylized 'S' or a calligraphic flourish.

Implicancias



El desafío sigue siendo **reducir** las **desigualdades** en el acceso a **tecnologías**, tratamientos y educación, para que **todos** los niños con **T1DM** puedan desarrollar su **máximo** potencial de **crecimiento**.

Muchas Gracias

