

Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en población menor de 20 años en la última década en Chile

Diego Zepeda G.¹, Marta Arriaza Z.²

Incidence of type 1 diabetes mellitus in the population under 20 years of age in the last decade in Chile

Resumen: *Introducción:* La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una patología crónica que se asocia a complicaciones a largo plazo y a elevados costos en salud. La incidencia de DM1 varía en distintas zonas geográficas, pero se ha observado un aumento global de su incidencia en los últimos años. *Objetivo:* Determinar la incidencia de DM1 en la población menor de 20 años en Chile en el período comprendido entre los años 2010 a 2019. *Métodos:* Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal. Los datos son obtenidos a través de FONASA (Fondo Nacional de Salud), de pacientes que fueron notificados como DM1 durante los años 2010 a 2019. Se calcula la incidencia por 100.000 habitantes según datos obtenidos y población inscrita en FONASA. Se evalúa incidencia según sexo y rango etario. *Resultados:* Se notificó un total de 3.997 casos de DM1 en el período estudiado, el 51,3% corresponde a pacientes del sexo masculino. Del total de casos un 12% corresponde a pacientes menores de 5 años. La incidencia global aumentó de un 9.18 por 100.000 habitantes el año 2010 a 13.3 por 100.000 habitantes en el año 2019. Este aumento fue estadísticamente significativo en la población de 10 a 14 años y 15 a 19 años. *Discusión:* La incidencia de DM1 ha ido en aumento en los últimos años en Chile, cambiando en las últimas décadas de ser un país de baja incidencia a uno de incidencia intermedia.

Palabras clave: Chile; Diabetes mellitus tipo 1; Incidencia; Pediatría.

Abstract: *Introduction:* Type 1 diabetes mellitus (DM1) is a chronic disease that is associated with long-term complications and elevated health costs. The incidence of DM1 varies in different geographic zones, but a global increase in its incidence has been observed in recent years. *Objectives:* Determine the incidence of DM1 in the population under 20 years of age in Chile in the period between 2010 and 2019. *Methods:* A descriptive cross-sectional study was carried out. The data were obtained through FONASA (National Health Fund), from patients who were notified as DM1 during the years 2010 to 2019. The incidence rates were calculated per 100.000 population, according to data obtained and registered in FONASA. The incidence rates were evaluated according to sex and age range. *Results:* A total of 3.997 cases of DM1 were reported in the study period, 51.3% were male patients. Of the total cases, 12% were patients under 5 years of age. The global incidence increased from 9.18 per 100.000 in 2010 to 13.3 per 100.000 in 2019. This increase was statistically significant in the population aged 10 to 14 and 15 to 19 years. *Discussion:* The incidence of DM1 has been increasing in the last years in Chile, changing in recent decades from being a country of low incidence to one of intermediate incidence. **Keywords:** Chile; Incidence; Pediatrics; Type 1 diabetes.

1. Instituto de Investigaciones Materno Infantil, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

2 Servicio de pediatría, Hospital Gustavo Fricke. Viña del Mar.

*Correspondencia: Diego Zepeda G. / diego.zepeda@ug.uchile.cl
Instituto de Investigaciones Materno Infantil, Av. Santa Rosa 1234, 2º piso Hospital San Borja Arriarán, Santiago, Chile.

Financiamiento: El estudio no recibió ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de interés: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Recibido: 19-10-2022.

Aceptado: 24-11-2022.

ARTÍCULO ORIGINAL

Introducción

La DM1 es una patología crónica que confiere riesgo cardiovascular, y se asocia a elevados costos en salud debido a complicaciones a corto y largo plazo.

La cantidad de casos a nivel mundial está aumentando cada año, debido a un aumento en la incidencia en múltiples países asociados a una disminución de la mortalidad. Según la International Federation of diabetes (IDF) al año 2021 se estima que un total de 1.211.900 niños y adolescentes menores de 20 años poseen diagnóstico de DM1 a nivel mundial, y alrededor de 149.500 casos nuevos se diagnostican cada año¹. La incidencia es mayor en poblaciones provenientes del norte de Europa, y estudios recientes han observado un aumento anual de 3.4% en la tasa de incidencia en este continente². El aumento de incidencia también se ha observado en otros países, como Estado Unidos, donde se describe un aumento de la incidencia de DM1 en el período comprendido entre los años 2002-2012, donde el aumento fue significativamente mayor en población hispanica³.

En Chile, también se ha observado un aumento en las últimas décadas. Carrasco et al. evaluaron la incidencia de DM1 en Santiago de Chile durante los años 1986 a 2003, con una tasa de 4,02 casos por 100.000 niños al año⁴. Los mismos autores observaron un aumento en la incidencia en años posteriores⁵.

En un estudio reciente, Garfías y colaboradores describen entre los años 2006 y 2014 una incidencia de 12 por 100.000 habitantes al año en población chilena menor de 20 años⁶.

El objetivo del presente estudio es analizar la incidencia de diabetes mellitus en la última década, y evaluar si ha persistido un aumento de la incidencia en Chile.

Material y Métodos

Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal, para evaluar incidencia de DM1 en los años 2010 a 2019.

En Chile existe un conjunto de beneficios garantizados por ley para las personas afiliadas al sistema de salud, ya sea público o privado, conocido como Garantías Explícitas en Salud (GES). La DM1 se encuentra incluida dentro de las patologías cubiertas por GES desde el año 2004, por lo que debe ser notificada al momento del diagnóstico, quedando registro en una base de datos nacional.

La información se obtiene a través de una base de datos anonimizada solicitada a FONASA, de pacientes menores de 20 años notificados con DM1.

Para realizar el cálculo de la incidencia se obtiene la población inscrita en FONASA menor de 20 años. La tasa de incidencia se expresa como el número de pacientes con DM1 por 100.000 habitantes menores de 20 años por año.

Los datos se analizan según sexo y rango etario. Se dividen los grupos etarios en cuatro grupos: pacientes menores de 5 años, 5 a 9 años, 10 a 14 años y 15 a 19 años. El análisis estadístico fue realizado a través del programa Stata. Las tasas de incidencia fueron comparadas calculando un intervalo de confianza del 95% a través de la prueba t de student.

El estudio fue presentado y aprobado por el Comité Ético Científico local.

Resultados

Se notificaron 3.997 casos de DM1 en el período estudiado. El 51.3% corresponde a pacientes de sexo masculino, sin diferencias significativas. En cuanto a la distribución según rango etario el 12% corresponde a pacientes menores de 5 años, 28.2% entre 5 y 9 años, 37.4% entre 10 y 14 años y 22.4% entre 15 y 19 años.

En población menor de 20 años la incidencia promedio en el período estudiado fue de 10.59 por 100.000 habitantes/año, observándose un aumento de 9.18 en el año 2010 a 13.3 en el año 2019 (95% IC 8.48-14.01, $p = 0.05$). La incidencia en población menor de 15 años fue de 11.38 por 100.000 habitantes/año.

El promedio anual de incidencia según rango etario fue de 5.6, 12.1, 15.8 y 8.7 por 100.000 habitantes/año para los grupos 0-4 años, 5-9 años, 10-14 años y 15-19 años, respectivamente (Figura 1).

En relación al sexo, solo se observan diferencias estadísticamente significativas en tasa de incidencia en el grupo de edad de 5 a 9 años (95% IC 11.3-12.9, $p=0.02$), siendo mayor en el sexo femenino.

Al evaluar por rango etario, se observa un aumento significativo, en el período estudiado, en el grupo de 10 a 14 años (95% IC 10.5-24.2, $p= 0.01$) y de 15 a 19 años (95% IC 5.7-12.2, $p=0.01$). También se observa un aumento en la incidencia el grupo de 0 a 4 años (95% IC 1.1-10.7, $p=0.06$) y en el de 5 a 9 años (95% IC 9.2-16.1, $p=0.33$), pero no logra ser estadísticamente significativo.

Discusión

Al comparar la incidencia con otros países latinoamericanos, podemos observar que Chile posee una de las incidencias más altas.

En Argentina la incidencia de DM1 en la población pediátrica se estima en 7.9 por 100.000 habitantes por año⁷. En cuanto a Brasil, se estima para el año 2021, una incidencia de 7.1 por 100.000 habitantes en personas menores de 15 años⁸. El resto de los países de Sudamérica son considerados de baja incidencia (<5 por 100.000 habitantes/año)¹.

Actualmente, Chile ha pasado en las últimas décadas de ser un país con una incidencia baja en DM1, a situarse como un país de incidencia intermedia, tal como se observa en este estudio.

Al comparar los datos obtenidos con un estudio reciente, realizado por Garfías y colaboradores, podemos observar diferencias en las tasas de incidencia descritas. Esta diferencia podría explicarse a que las bases de datos utilizadas para obtener la población total fueron diferentes. A pesar de estas diferencias, ambos estudios coinciden en que la incidencia ha ido en aumento en los últimos años y que Chile pasó a ser un país de incidencia intermedia.

Durante el estudio observamos un gran aumento en la incidencia en la población menor de 5 años, a pesar de que no fue estadísticamente significativo, podemos observar que la incidencia aumentó más del doble en el período estudiado (3.67 en el año 2010 a 8.20 en el año 2019 por 100.000 hab/

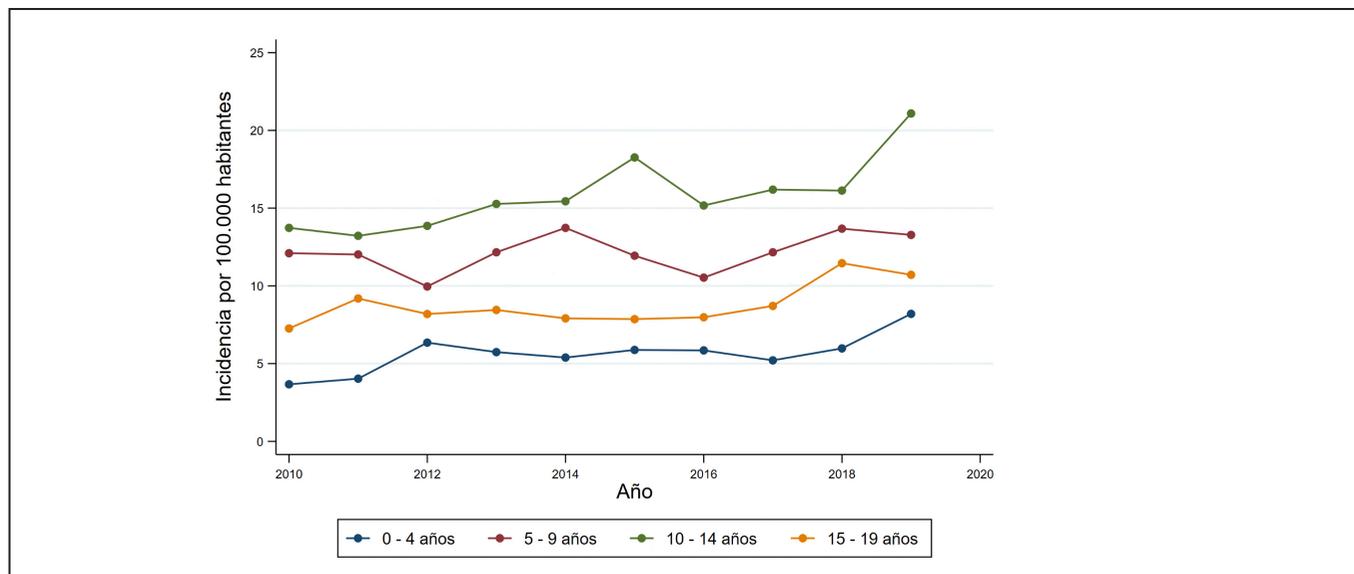


Figura 1: Incidencia de DM-1 según rango etario.

año). Este aumento ya había sido observado previamente, por el grupo de Eyzaguirre y colaboradores⁹.

Al evaluar la incidencia en población menor de 15 años en relación con estudios previos realizados por Carrasco y colaboradores⁵, podemos también observar un aumento considerable de la incidencia de DM1.

Este estudio posee algunas limitaciones, dado que no considera a la totalidad de la población en Chile, ya que los datos fueron obtenidos a partir de la población inscrita en FONASA, lo que corresponde aproximadamente al 78% de la población chilena. Además, existe un número pequeño de pacientes con otros tipos de diabetes que son inscritos y notificados en el programa GES como diabetes tipo 1, de tal forma de poder optar a las garantías. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la población evaluada sigue siendo representativa.

Podemos concluir que la incidencia de DM1 en Chile ha ido en aumento en las últimas décadas, lo cual ha sido corroborado por diferentes estudios realizados en los últimos años. Este aumento también se ha visto en múltiples países, donde se postula una combinación de factores genéticos y ambientales³.

Creemos que es importante mantener instancias de educación a la población sobre los signos y síntomas iniciales de esta patología, reforzando que puede iniciar a edades tempranas, para así poder realizar un diagnóstico oportuno y mejorar el pronóstico de nuestros pacientes.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Nelson Soto por su colaboración en este proyecto, a través del análisis crítico de la información. Al Dr. Hernán García por su interés y orientación en este trabajo.

Además, agradecemos a Christian Segovia, Bioestadístico de la Escuela de Medicina UV por la ayuda y asesoría estadística.

Referencias

1. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 10th edn.* Brussels, Belgium: 2021. Available at: <https://www.diabetesatlas.org>
2. Patterson CC, Harjutsalo V, Rosenbauer J, et al. Trends and cyclical variation in the incidence of childhood type 1 diabetes in 26 European centres in the 25 year period 1989-2013: a multicentre prospective registration study. *Diabetologia.* 2019; 62: 408-417. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4763-3>.
3. Mayer-Davis EJ, Dabelea D, Lawrence JM. Incidence Trends of Type 1 and Type 2 Diabetes among Youths, 2002-2012. *N Engl J Med.* 2017 Jul 20; 377(3): 301. doi: 10.1056/NEJMc1706291. PMID: 28723318; PMCID: PMC5639715.
4. Carrasco E, Pérez-Bravo F, Dorman J, Mondragón A, Santos JL. Increasing incidence of type 1 diabetes in population from Santiago of Chile: trends in a period of 18 years (1986-2003). *Diabetes Metab Res Rev.* 2006 Jan-Feb; 22(1): 34-37. doi: 10.1002/dmrr.558. PMID: 15892034.
5. Carrasco E, Angel B, Codner E, García D, Ugarte F, Bruzzone ME, Pérez F. Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en Santiago de Chile: análisis por comunas de la Región Metropolitana en el período 2000-2004. *Rev Méd Chile.* 2006; 134(10): 1258-1264.
6. Garfías CP, Borzutzky A, Ugarte MF, García HJ, Phingsthor M, García HG. Mandatory notifications of type 1 diabetes incident cases in Chilean children, 2006 to 2014: A population-based study. *Pediatr Diabetes.* 2020 Feb; 21(1): 48-52. doi: 10.1111/pedi.12937. Epub 2019 Nov 11. PMID: 31628775.
7. Pacaud D, Lemay JF, Richmond E, Stéphane B, Hasnani D, Jali S, Mazza C. Contribution of SWEET to improve paediatric diabetes care in developing countries. *Pediatric Diabetes.* 2016; 17: 46-52. doi: 10.1111/pedi.12427.
8. Ogle GD, James S, Dabelea D, Pihoker C, Svensson J, Maniam J, et al. Global estimates of incidence of type 1 diabetes in children and adolescents; Results from the International Diabetes Federation Atlas, 10th Edition. *Diabetes Res Clin Pract* 2021.
9. Eyzaguirre F, Peláez JM, Sepúlveda C, Gaete X, Codner E, Unanue N, Ávila A, Ugarte F, Silva R, García H. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en niños menores de 5 años: Características al debut vs otros grupos etarios en Chile. *Rev Chil Ped.* 2006; 77(4): 375-381.