



Estudio descriptivo de diabetes infantil en el área de salud de Mérida

Gil Camarero, Elena; Real Terrón, Raquel; Hamed Ahmed, Faisal; González Álvarez, Carmen; Montero Salas, Amparo; Vilela Serrano, Antonio; Piñán López, Esther.

Servicio de Pediatría. Hospital de Mérida (Badajoz).

Resumen:

Antecedentes y objetivos: La incidencia de diabetes tipo 1 (DM1) presenta gran heterogeneidad y variabilidad geográfica en nuestro país. El objetivo del estudio es conocer las características epidemiológicas y clínico-analíticas de la DM1 en menores de 14 años en el área de salud de Mérida (Badajoz).

Material y métodos: Estudio retrospectivo de una cohorte con DM1 <14 años residentes en este área en la fecha de la realización y que vivieran en esta área en los 6 meses previos al diagnóstico. Para la identificación de los casos se utilizó como fuente el Servicio de Pediatría y la Unidad de Endocrinología del hospital. No se pudo utilizar fuente secundaria. Para el estudio de incidencia se recogieron los nuevos diagnósticos de DM1 <14 años desde 2006 a 2008. Para la prevalencia se identificaron todos los pacientes con DM1 existentes a fecha de 31/12/2008. Los datos se obtuvieron de la historia clínica e incluyeron fecha de nacimiento, sexo, fecha y edad al debut, datos clínicos al debut (síntomas cardinales y su duración), talla, IMC [Hernández 1988], cetoacidosis [CAD], glucemia y HbA1c [HPLC vn 3,5-5,4].

Resultados: Se diagnosticaron 26 pacientes, 12 varones (46,2%). Debutaron: 34,6% en otoño, 30,8% en invierno, 23,1% en verano y 11,5% en primavera. Al debut: tenían 0-4 años el 61,5%, 5-9 años el 34,6% y 3,8% >10 años. Síntomas al diagnóstico: poliuria y polidipsia 92,3%, pérdida de peso 34,6%, nicturia/enuresis 26,9%, polifagia 23,1%. La duración de los síntomas fue de 4 a 16 días con una mediana de 7 días. El IMC (DE) al debut fue $0,42 \pm 1,42$. Se observó CAD en el 34,6%. La glucemia media fue $436,8 \pm 163,75$ mg/dl y HbA1c media de $7,24 \pm 2,71\%$. Incidencia DM1 22/100000/año y prevalencia 0,95/1000.

Conclusiones: Nuestra incidencia de DM1 está en el rango medio-alto de la población pediátrica española y es superior la obtenida en un estudio previo en la misma zona. La frecuencia y duración de los síntomas cardinales así como el patrón estacional con predominio en otoño-invierno coinciden con lo publicado en la bibliografía existente. Un tercio de los pacientes es diagnosticado con cetoacidosis, por lo que creemos que la promoción de programas de educación diabetológica favorecería un diagnóstico precoz.

Introducción:

Hasta 1990 no existían en España, al igual que en la mayoría de los países a excepción de países escandinavos, británicos y norteamericanos, datos referentes a la incidencia de diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Los primeros datos publicados en España fueron los obtenidos en Cataluña, Comunidad de Madrid y Málaga en los que se observaba una incidencia similar de 11,5 casos / 100.000 habitantes /año. La prevalencia de diabetes en personas de 0 a 15 años según los resultados de la encuesta nacional de salud de 1897 (que por el rango de edad se considera que en la mayoría correspondería a DM tipo 1) se situaba en el 0,3%.

En estudios posteriores en España se observó un aumento de la incidencia obteniéndose datos de

17,6/100.000 habitantes/año en Galicia en 2001 o de 22/100.000 habitantes/año en Castilla y León en 2003.

En Extremadura, que es la comunidad en la que se ha realizado este estudio, existían datos de estudios previos realizados en sus provincias obteniéndose una incidencia de 16,8/100.000 habitantes/año en Cáceres (1988-1999) y de 17,6/100.000 habitantes/año en Badajoz en el estudio realizado entre 1992-1996.

Según el estudio europeo EURODIAB, en los últimos diez años se ha asistido a un incremento anual de la diabetes tipo 1 de un 3,4%, que es demasiado rápido como para ser justificado por factores genéticos, por lo que se han empezado a implicar factores ambientales en su etiología.



Objetivos:

El presente estudio tiene como objetivo principal conocer la incidencia y la prevalencia de la diabetes tipo 1 en pacientes de 0 a 14 años en el área de salud de Mérida, relacionarlos con la influencia del sexo y la edad y los datos ambientales recogidos. Una vez conocida dicha prevalencia, otro de nuestros objetivos es relacionar los datos obtenidos con los estudios previos en nuestra área.

Material y métodos:

Realizamos un estudio observacional de cohortes retrospectivo en el que estudiamos la incidencia de diabetes tipo 1 en la población del área de salud de Mérida con edad inferior a 14 años en 2006, 2007 y 2008 y estudiamos la prevalencia a fecha de 31 de Diciembre de 2008.

El área de salud de Mérida tiene una extensión de 2980 Km² con una población de 151894 personas según datos del INE (instituto nacional de estadística) a fecha de 2009. La población de riesgo es de 27159 personas (17,8%).

Incluimos a todos los pacientes menores de 14 años con diabetes tipo 1 que hubieran residido en dicho área el menos en los 6 últimos meses previos al diagnóstico. El diagnóstico se realizó según los criterios de la ADA (asociación americana de diabetes) excluyéndose otros tipos de diabetes (tipo Mody, tipo 2 y la diabetes secundaria). Para la identificación de los casos se utilizó una fuente principal constituida por el servicio de pediatría y el de endocrinología del Hospital de Mérida completando los datos mediante contacto telefónico con el paciente o sus familiares si era necesario. No se utilizó fuente secundaria.

Los datos recogidos de la historia clínica incluyeron fecha de nacimiento, sexo, fecha y edad al debut, datos clínicos al debut (síntomas cardinales y su duración), talla, IMC [Hernández 1988], cetoacidosis [CAD]), glucemia y HbA1c [HPLC¹ vn 3,5-5,4].

Los distintos cálculos se han realizado mediante el programa estadístico SPSS v. 15.0 para Windows. Para el análisis descriptivo de la muestra se ha utilizado la frecuencia absoluta y relativa para las variables categóricas y la media (desviación típica) ó mediana (P25-75) en función de si los datos analizados seguían una distribución normal o no.

1. High Performance Liquid Chromatography.

Es interesante señalar el valor de HbA1c $\geq 6,5\%$ como nuevo criterio diagnóstico de diabetes según los criterios ADA 2009. Para ello debe confirmarse en dos ocasiones y el test debe ser realizado usando un método certificado NGSP² estandarizado para la DCCT³.

Resultados:

Se recogieron un total de 26 pacientes de los cuales 14 fueron mujeres (54%) y 12 fueron varones (46,2%). Se obtuvo una incidencia de 22/100.00 habitantes/año y una prevalencia a fecha de 31 Diciembre de 2008 de 0,95/1000. Cabe destacar un predominio en el grupo de edad de 0-4 años (61,5%) respecto al grupo de 5-9 años (34,6%) y al de 10 a 14 años (3,8%). Las estaciones del año de debut más prevalentes fueron otoño e invierno.

GRUPO DE EDAD	INCIDENCIA (/100000/año)
0-4 años	41,48 (16,97 a 66,0)
5-9 años	22,65 (4,53 a 40,77)
10-14 años	3,51 (0 a 10,40)
Global	22,09 (11,89 a 32,30)

Tabla 1: Incidencia según grupo de edad

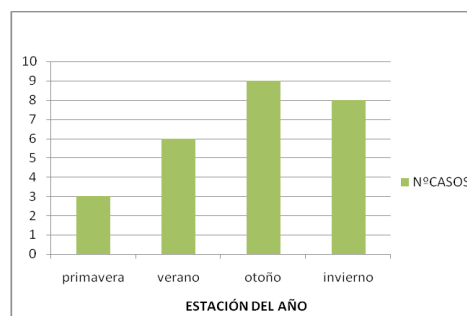


Figura 1: estación del año al debut

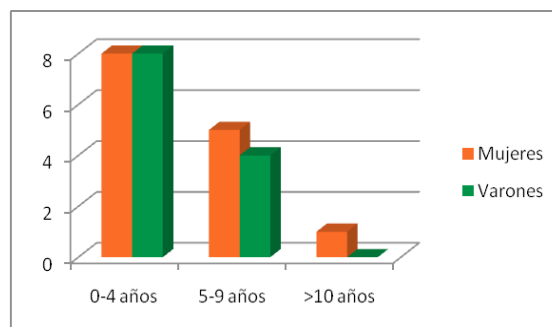


Figura 2: número de casos según edad y sexo

2. National Glycohemoglobin Standardization Program.

3. Diabetes Control and Complications Trial.



En los niños del estudio se recogieron los antecedentes personales y familiares entre otros datos. Entre los antecedentes personales se observaron otras enfermedades autoinmunes asociadas: asma, dermatitis atópica, enfermedad celiaca, hipotiroidismo subclínico y tiroiditis linfocitaria crónica. Destacaremos que una de las niñas presentaba talasemia mayor asociada. Presentaban antecedentes familiares de DM de primer grado el 35% de los casos lo cual es superior a lo obtenido en la literatura (hay que señalar que existían dos parejas de hermanos con DM1 entre los niños del estudio).

Los datos antropométricos recogidos se encontraban en rango de normopeso siendo el índice de masa corporal [IMC (DE)] al debut de $0,42 \pm 1,42$.

La duración de los síntomas previos al diagnóstico fue de 4 a 16 días con una mediana de 7 días observándose menor duración en los niños más pequeños.

Los síntomas clásicos son en orden decreciente: poliuria y polidipsia 92,3%, pérdida de peso 34,6%, nicturia/enuresis 26,9% y polifagia 23,1%.

Más de un tercio (34,6%) de los pacientes presentaron cetoacidosis diabética (CAD) al debut. Se considera que existe CAD cuando la glucemia es superior a 250 mg/dl, existe cetonuria y el pH sanguíneo es inferior a 7,3 y/o el bicarbonato inferior a 15 meq/l.

Hasta el 2009 el diagnóstico de diabetes se basaba exclusivamente en la medición de los valores de glucemia. Se realizó una analítica al ingreso en todos los casos obteniéndose una glucemia media al ingreso de $436,8 \pm 163,75$ mg/dl. Así mismo, se obtuvo una HbA1c media al debut de $7,24 \pm 2,71\%$. Considerando el criterio diagnóstico de una HbA1c $\geq 6,5\%$, todos los niños excepto dos (que presentaron HbA1c de 6,2% y 6,4%, respectivamente) tuvieron una HbA1c $\geq 6,5\%$ al debut.

Se realizó estudio de anticuerpos al ingreso al 92% de los casos. El 75% presentó algún anticuerpo positivo, siendo el GAD (antidecarboxilasa del ácido glutámico) la más frecuente (54%), seguido de ICA (células de islotes pancreáticos-38%), IA2 (antitirofosfatasa-16%) y TPO (antitiroideos-13%).

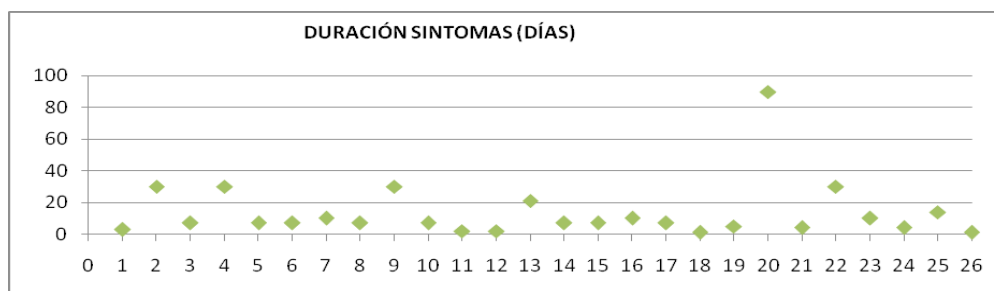


Figura 3: duración de los síntomas (días) hasta el diagnóstico en cada uno de los 26 casos.

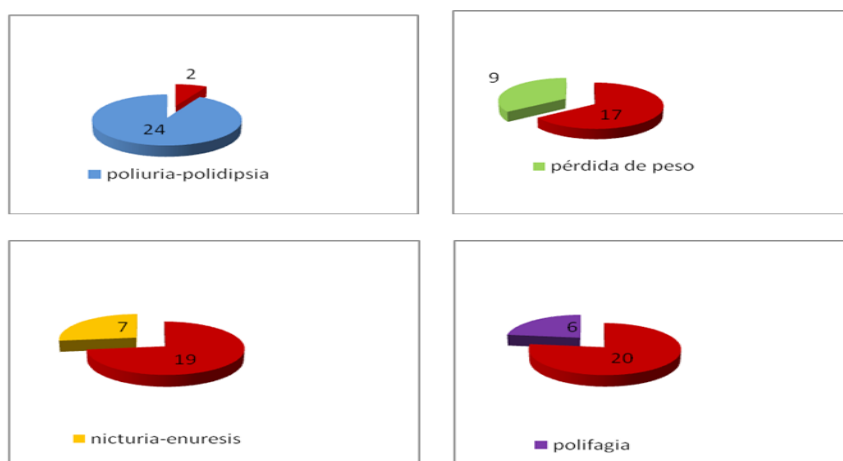


Figura 4: síntomas clásicos y su frecuencia

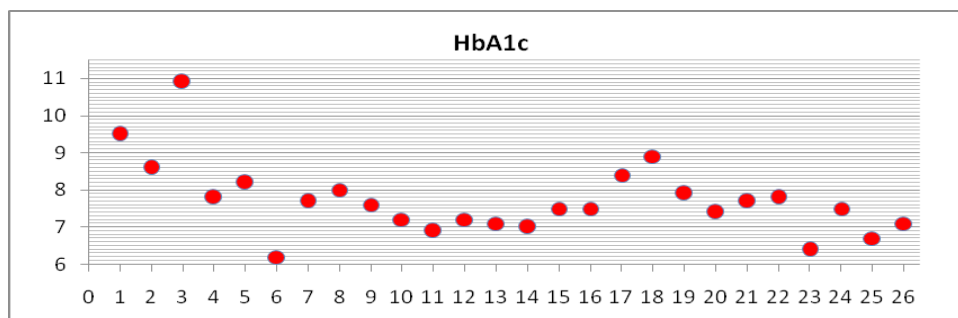


Figura 5: valor de HbA1c al diagnóstico en cada uno de los casos recogidos.

Conclusiones:

La incidencia de DM1 obtenida en nuestro estudio en el área de salud de Mérida está en el rango medio-alto de la población pediátrica española, con una mayor frecuencia en el grupo de 0 a 4 años, y es superior la obtenida en un estudio previo en la misma zona. Estos datos de incremento respecto al estudio previo en la provincia de Badajoz concuerdan con el incremento en la incidencia anual observado en el estudio EURODIAB 2001. (2,5% anual respecto al 3,5% del estudio EURODIAB).

Encontramos patrón estacional del debut con predominio en otoño-invierno que son las estaciones más frías y lluviosas del año en nuestra zona coincidiendo con los estudios a nivel europeo. No encontramos predominio de sexo como en otros estudios. Presentan datos de normopeso al diagnóstico usando la desviación estándar del IMC según las tablas de Hernández 1988. Destacan entre los antecedentes la alta incidencia de antecedentes personales y familiares de etiología autoinmune respecto a la estadística existente.

Se debe resaltar el hecho de que un tercio de los pacientes es diagnosticado con cetoacidosis, por lo que se debe insistir en la promoción de programas de educación diabetológica para conseguir un diagnóstico más precoz y, de este modo, además de disminuir la tasa de cetoacidosis disminuiríamos también el tiempo entre la aparición de los primeros síntomas y el diagnóstico de la enfermedad.

Agradecimientos:

Juan Parra Barrona, María Nicolás Blanco, Álvaro Sillero Sánchez. Servicio de Endocrinología. Hospital de Mérida (Badajoz).

Raquel Barrio Castellanos. Servicio de Endocrinología

Pediátrica. Hospital Ramón y Cajal (Madrid).

Bibliografía:

- International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 32: 1327-1334. 2009.
- Tratado SED de Diabetes Mellitus. Bases moleculares, clínicas y tratamiento. Ed. Panamericana. 2007.
- Tratado de Pediatría. M. Cruz, 9ª edición. Ed. Ergon. 2006.
- Epidemiología de la diabetes tipo 1 en menores de 15 años en las provincias de Castilla y León. M.P. Bahílo Curieses, F. Hermoso López, J.A. García Fernández, C. Ochoa Sangrador, J. Rodrigo Palacios, S.I. de la Torre Santos, J.M. Marugán de Miguelsanz, F. Manzano Recio, J. García Velázquez y T.J. Lema Garret. *Anales de Pediatría (Barc)* 65(1):15-21. 2006.
- Incidence of Type 1 diabetes in children in Cáceres, Spain, during 1988–1999. R.E. Lora-Gómez, F.M. Morales-Pérez, F.J. Arroyo-Díez, J. Barquero-Romero. *Diabetes Research and Clinical Practice* 69: 169–174. 2005.
- Incidencia y características clínicas al manifestarse la diabetes mellitus tipo 1 en niños de Galicia (España, 2001-2002). A. Cepedano Dans, J. Barreiro Conde, M. Pombo Arias y grupo de diabetes infantil de Galicia. *Anales de Pediatría (Barc)* 62(2):123-127. 2005.
- Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1 en el hospital materno infantil de Badajoz. P. Méndez Pérez, R. Hernández Domenechea, M. Núñez Estévez, C. Pérez Rodríguez. *Vox Paediatrica*, 13,2: 31-38. 2005.
- Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. S. Genuth, K.G. Alberti, P. Bennett, J. Buse, R. Defronzo, R. Kahn, J. Kitzmiller, W.C. Knowler, H. Lebovitz, A. Lernmark, D. Nathan, J. Palmer, R. Rizza, C. Saudek, J. Shaw, M. Steffes, M. Stern, J. Tuomilehto, P. Zimmet. *Diabetes Care* 26: 3160-3167. 2003.
- Is childhood-onset Type I diabetes a wealth-related disease? An ecological analysis of European incidence rates. C.C. Patterson, G. Dahlquist, G. Soltész, A. Green on behalf of the EURODIAB ACE Study Group. *Diabetologia* 44(suppl 3):9-16. 2001.
- Variation and trends in incidence of childhood dia-



betes in Europe. EURODIAB ACE Study Group. The Lancet. 355. March 11. 2000.

- Incidence of Type I diabetes among children and young adults (0-29 years) in the province of Badajoz, Spain during 1992 to 1996. F.M. Morales-Pérez, J. Barquero-Romero and M. Pérez-Miranda. Acta Paediatrica 89: 101-104. 2000.
- Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 20:1183-1197. 1997.
- Incidence of Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in Catalonia, Spain. A. Goday, C. Castell, R. Tresserras, J. Canela, J.L. Taberner, G. Lloveras and the Catalan Epidemiology Diabetes Study Group. Diabetologia 35: 267-271. 1992.
- Incidencia de IDDM en niños (0-14^a) en Málaga, 1982-1988. J.P. López Siguero, A. Lora Espinosa, M.J. Martínez Aedo y A. Martínez Valverde. Anales Españoles de Pediatría 37, 6: 485-488. 1992.
- Incidence of Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in subjects 0-14 years of age in the Comunidad of Madrid, Spain. M. Serrano Ríos, C.S. Moy, R. Martín Serrano, A. Minuesa Asensio, M.E. de Tomás Labat, G. Zarandieta Romero and J. Herrera. Diabetología 33: 422-424. 1990.

Datos del instituto nacional de estadística: www.ine.es