

DIABETES MELLITUS EN LA EDAD PEDIÁTRICA: IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ

Autoría

González Pelegrín, Beatriz*(1)
Conde Barreiro, Santiago**
Díaz Martínez, Noemí***
Lalaguna Mallada, Paula****

* DUE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL DE BARBASTRO (HUESCA).

** PEDIATRA DE ATENCIÓN PRIMARIA, CENTRO DE SALUD BARBASTRO (HUESCA).

***DUE SERVICIO DE URGENCIAS, HOSPITAL DE BARBASTRO (HUESCA).

**** PEDIATRA DE HOSPITAL DE BARBASTRO (HUESCA).

TITLE

Diabetes mellitus in children: the importance of early diagnosis.

RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno endocrinometabólico crónico caracterizado por un aumento mantenido de los niveles de glucosa en sangre. Se ha clasificado tradicionalmente entre tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2), siendo la DM1 la segunda enfermedad crónica más frecuente en la infancia.

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación grave de la DM1 que a menudo está presente al diagnóstico de la enfermedad. Si se detectaran los nuevos casos de DM1 en fases iniciales (realizando precozmente una glucemia y/o tira de orina ante los síntomas sugestivos de DM1), se podría disminuir la incidencia de CAD al diagnóstico. Para ello, se debe prestar atención a las manifestaciones de DM1 en la edad pediátrica, ya que éstas difieren de la presentación clásica de la DM en el adulto. Un mejor conocimiento de los síntomas iniciales de la DM1 por parte de sanitarios y población general puede disminuir la incidencia de CAD tanto al diagnóstico de la enfermedad como a lo largo de su evolución.

PALABRAS CLAVE

Diabetes Mellitus tipo 1, cetoacidosis diabética, prevención, pediatría, diagnóstico precoz

ABSTRACT

NEONATAL RESUSCITATION UPDATE

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disorder characterized by a sustained elevation of blood glucose levels. It has been traditionally classified among type 1 (DM1) and type 2 (DM2), DM1 is the second chronic disease in childhood.

Diabetic ketoacidosis (DKA) is a serious complication of DM1, often present at the moment of diagnosis. If new cases of DM1 are detected in early stages (performing early glycemia and / or urine strip with suggestive symptoms of DM1) could reduce the incidence of DKA. To achieve this, we should pay attention to the

manifestations of DM1 in children, because they are different from the classic presentation of DM in adults. A better knowledge of the initial symptoms of DM1 by general population and health providers may decrease the incidence of DKA at disease diagnosis and evolution.

KEYWORDS

Type 1 diabetes mellitus, diabetic ketoacidosis, prevention, pediatrics, early diagnosis

INTRODUCCIÓN

1.JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno endocrinometabólico crónico caracterizado por un aumento mantenido de los niveles de glucosa en sangre. Este aumento puede deberse a una falta de insulina debida a la destrucción de las células beta pancreáticas o un inadecuado funcionamiento de la insulina en el organismo. Como consecuencia de la falta de insulina o el defecto de su acción aparecen además alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado, lipídico y proteico que dan lugar a las manifestaciones clínicas de la diabetes. Se ha clasificado tradicionalmente entre tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2), siendo la DM1 la segunda enfermedad crónica más frecuente en la infancia (por detrás del asma). Los signos y síntomas que permiten el diagnóstico clínico de la DM1 aparecen cuando ya se ha destruido una gran parte de las células beta (cercana al 90%), y las cifras de glucemia sobrepasan el umbral renal de reabsorción (160-180 mg/dL). En fases previas (destrucción del 65-70% de las células beta) se presentan alteraciones asintomáticas de la glucemia, especialmente ante situaciones de estrés o ingestas elevadas de azúcares.

La CAD se define por hiperglucemia (>250 mg/dL), acidosis metabólica con pH < 7,30 y/o bicarbonato < 15 mEq/L, acompañados de cetonemia, glucosuria y cetonuria. Requiere ingreso urgente en hospital (a menudo en UCI) para tratar de forma coordinada la deshidratación y el shock, las alteraciones hidroelectrolíticas, la hiperglucemia y la acidosis, y puede asociar complicaciones graves como el edema cerebral. Aunque su mortalidad en España es baja (0.15-0.3%), en países con menores recursos sanitarios aumenta considerablemente (4-10%). (1)(2)(3)(4)(5)(6) La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación grave de la DM1 que a menudo está presente al diagnóstico de la enfermedad (en el 18-65% de los casos, según el medio donde se inicie), siendo la principal causa de morbi-mortalidad en pacientes pediátricos con DM1(4). En España, la CAD está presente en un 25-40% de los nuevos casos de DM1.

2.OBJETIVOS

Recordar a los profesionales sanitarios las manifestaciones clínicas más frecuentes del debut diabético en la edad pediátrica.

Favorecer el diagnóstico de la DM1 en fases iniciales, disminuyendo así la incidencia de CAD al debut.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica de diferentes guías, tratados y artículos.

RESULTADOS

-En los estudios pediátricos, el grupo de edad que presenta mayor incidencia de DM1 es el de 9 a 14 años, aunque algunos estudios demuestran que en los últimos veinte años hay un aumento de la incidencia en el grupo de edad de 0 a 5 años. Así, una publicación del grupo de trabajo Europeo EURODIAB sugiere que el número de nuevos casos de DM1 en menores de 5 años de edad en Europa se duplicará entre los años 2005 y 2020(8).

-Las manifestaciones iniciales más frecuentes de la DM1 en edad pediátrica son: poliuria, polidipsia, adelgazamiento y astenia física (cansancio, debilidad, etc.), y/o psíquica (dificultad de concentración, apatía, etc.)

Excepto en la adolescencia, en los niños es poco frecuente la polifagia, y no es raro encontrar anorexia producida por la cetosis.

En ocasiones se presenta como enuresis secundaria o nicturia.

En niños pequeños y lactantes las manifestaciones psíquicas pueden ser de irritabilidad o cambios de carácter.

En el momento del diagnóstico estas manifestaciones se pueden acompañar de signos y síntomas sugestivos de CAD, tales como deshidratación, polipnea (respiración acidótica o de Kussmaul), fetor cetónico, mejillas enrojecidas, taquicardia e hipotensión. Puede haber cefalea y un grado variable de afectación de la consciencia (llegando al coma en los casos severos). A menudo se asocian dolor abdominal y vómitos, pudiendo simular un abdomen agudo.

-En un estudio multicéntrico llevado a cabo por la Comisión de Diabetes de la SEEP (Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica), basado en datos de historia clínica de 1169 niños (632 niños y 537 niñas) que debutaron con diabetes entre el 01/01/2004 y el 31/12/2008, los datos que hacen referencia a CAD son(11):

El 39,5% presentaron CAD al diagnóstico. Anexo 1: Gráfica 1: CAD al diagnóstico de diabetes (2004-2008) y severidad. La gravedad de CAD al debut fue: leve 45%, moderada 33%, grave 17%, desconocida 5%, sin apreciarse variaciones significativas de estos porcentajes a lo largo del período estudiado. Un 51,7% de los menores de 5 años presentaron CAD al diagnóstico. Este porcentaje es significativamente mayor que en los niños mayores de 5 años ($p < 0,01$). Además en los menores de 2 años este porcentaje fue de 69%. No se encontraron diferencias significativas en la severidad de CAD entre los grupos de edad. Anexo 2: Gráfica 2: CAD al diagnóstico de diabetes por grupo de edad (< vs >5 años) y severidad.

No hubo mortalidad, pero en 3 casos se presentaron complicaciones severas (1 edema cerebral, 1 infarto cerebral y 1 trombosis de vena femoral), todos con edad < 2 años.

-Se han descrito factores asociados a la presencia de CAD en el momento del diagnóstico de DM1: edad menor de 5 años (se produce una evolución más rápida del cuadro en los niños de menor edad, con mayor riesgo de descompensación), ausencia de antecedentes familiares de DM y nivel socio-económico bajo(2)(3). En nuestro país también se ha observado un peor control metabólico

de la DM1 en la población inmigrante, presentando descompensaciones con mayor frecuencia.

-Se ha demostrado que se reduce la incidencia y recurrencia de CAD a través de: diagnóstico de DM realizado ante los síntomas iniciales; manejo adecuado de la diabetes en las enfermedades intercurrentes, (infecciones, fracturas óseas, etc.); conocimiento del papel de la omisión de dosis de insulina en las CAD recurrentes, (situación frecuente en adolescentes y pacientes de niveles socio-económicos bajos)

-En los últimos años se han llevado a cabo a nivel mundial campañas sanitarias orientadas a diagnosticar la enfermedad por sus síntomas iniciales, disminuyendo la incidencia de CAD en el momento del diagnóstico. Una de las más significativas tuvo lugar en Parma (Italia), donde una campaña preventiva a gran escala (estrategias de formación a los profesores de colegios de atención primaria y asociaciones de padres; difusión de pósters; acceso telefónico gratuito de información y colaboración de los pediatras de atención primaria y especializada), disminuyó la presencia de CAD al debut de DM1 del 78% (entre los años 1987-1991, previos a la campaña) al 12.5% (1991-1997, durante la campaña). Desde el segundo año de campaña no se diagnosticó ningún debut de DM1 con CAD.

-En nuestro país se han realizado en los últimos años diferentes campañas con el objetivo de facilitar la detección precoz de la DM1 en niños, a través de la Fundación para la Diabetes, la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, los Colegios Oficiales de Farmacéuticos y las Consejerías de Salud.

DISCUSIÓN

Como se puede observar, la DM1 es una enfermedad con una alta tasa de prevalencia cuya incidencia está en aumento, especialmente en los niños de menor edad (< 5 años). Los factores etiológicos involucrados en su génesis son todavía mal conocidos, sospechándose un origen multifactorial que incluye desencadenantes genéticos, dietéticos, infecciosos, climáticos, geográficos, etc. Por ello, aún no podemos prevenir los nuevos casos de DM1, pero sí que está en nuestras manos evitar sus complicaciones más graves, especialmente al inicio de la enfermedad.

Además, el aumento de la incidencia de la enfermedad, sobre todo en los grupos de menor edad, hace prever en los próximos años un aumento del número de casos con alto riesgo de presentar CAD al debut. Como personal sanitario que somos, debemos conocer las manifestaciones clínicas del inicio de la enfermedad, típicas de la edad pediátrica y diferentes a la triada clásica del adulto (poliuria, polidipsia y polifagia).

CARACTERÍSTICAS FRECUENTES LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS		ADOLESCENTES Y ADULTOS
DE DM1		
PREDISPOSICIÓN CAD AL DEBUT	Sí (especialmente en < de 5 años)	Sí
POLIURIA	Sí. Enuresis secundaria	Sí. Nicturia
POLIDIPSIA		Sí
POLIFAGIA	No. Frecuente anorexia	Sí
ASTENIA FÍSICA		Sí
MANIFESTACIONES PSÍQUICAS	Sí (irritabilidad o cambios de carácter)	Sí (dificultad de concentración)
MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS	Cefalea y afectación variable del nivel de conciencia (llegando al coma)	
OTROS SÍNTOMAS SUGESTIVOS	Dolor abdominal, náuseas y/o vómitos	

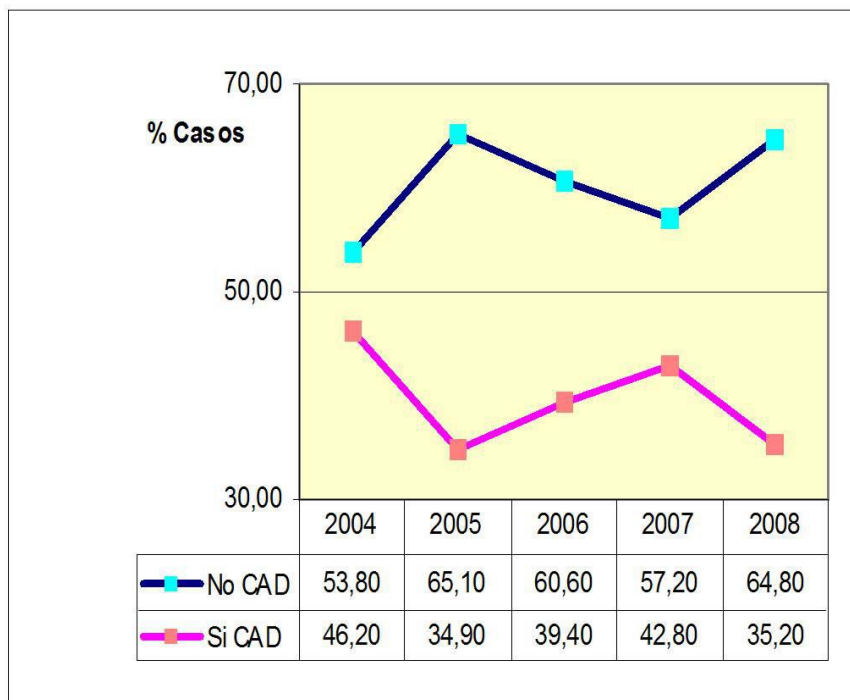
En las familias sin antecedentes de diabetes y/o de nivel socioeconómico bajo es más difícil el reconocimiento de los signos y síntomas propios del debut de la enfermedad. De ahí la importancia de las tareas formativas y de concienciación por parte del profesional sanitario, trabajando en la educación sanitaria de la población y fomentando el diagnóstico precoz y la prevención de la CAD. Tenemos que tener en cuenta la población inmigrante que reside en nuestro país, pudiendo existir barreras idiomáticas que dificulten el entendimiento de la enfermedad y su adecuado manejo.

CONCLUSIONES

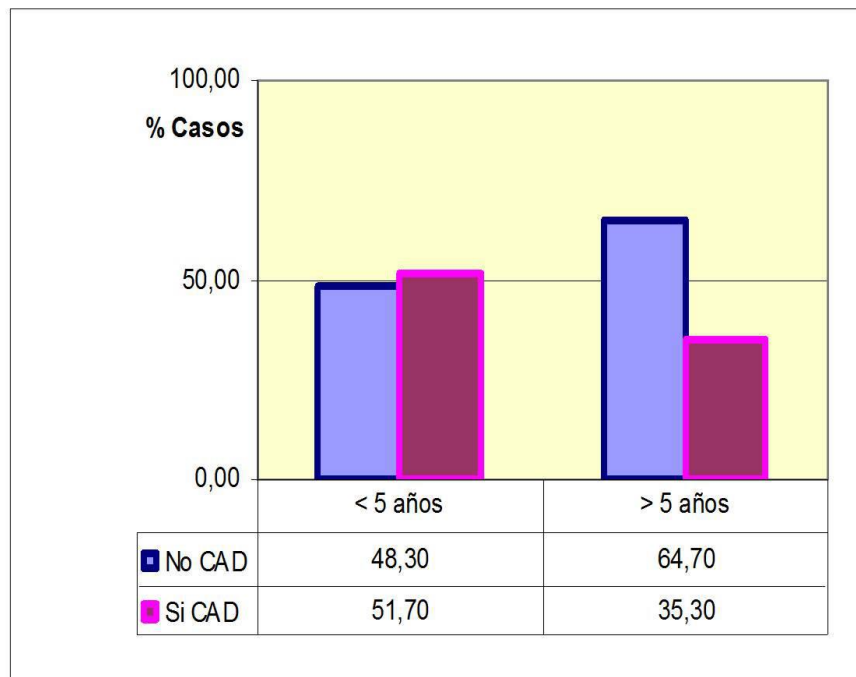
La presentación clínica de la DM en la edad pediátrica puede ser diferente a la forma de presentación clásica en el adulto.

La realización de una glucemia capilar y/o tira de orina a un niño con síntomas sugestivos de DM, puede ayudarnos a diagnosticar la enfermedad en fases iniciales.

El mejor conocimiento de los síntomas iniciales de la DM1 por parte de sanitarios y población general puede disminuir la incidencia de CAD al diagnóstico.



Gráfica 1: CAD al diagnóstico de diabetes (2004-2008) y severidad



Gráfica 2: CAD al diagnóstico de diabetes por grupo de edad (5 años) y severidad



Imagen1

BIBLIOGRAFÍA

- Conde S, Rodríguez M. Diabetes mellitus. En: Del Pozo Machuca. Tratado de pediatría extrahospitalaria. 2ª ED. Madrid: Ergon; 2010.
- Hermoso MF. Diabetes mellitus tipo 1. Predicción y diagnóstico clínico. En: SEEP. Guías diagnóstico-terapéuticas en endocrinología pediátrica. Valencia: SEEP; 2002. Hermoso MF. Protocolos de Endocrino-Metabolismo. Tratamiento de la cetoacidosis diabética en el niño y adolescente. Bol. Pediatr. 2006; 46(Supl.1): 61-68
- Céspedes C, Bustos C. Manejo de la cetoacidosis diabética en niños y adolescentes. Bogotá. Endocrinol Nutr. 2008;55(7):289-96.
- Modesto V, Jiménez M. Protocolo de tratamiento de cetoacidosis diabética infantil. Abril 2008. Hospital Infantil La Fe (Valencia).
- Grupo de trabajo de diabetes de la SEEP. Tratamiento de la cetoacidosis diabética. Pauta de actuación. Sección Información e Investigación Sanitaria. Dirección General de Salud Pública de Aragón. Servicio de Pediatría (Unidad de Endocrinología y Diabetes) del Hospital Universitario Miguel Servet. Diabetes Mellitus tipo 1 en menores de 15 años en Aragón (1991-2010). Informe Científico disponible online en:

http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/13_SaludPublica/DIABETES%20MELLITUS%20TIPO%201%20EN%20MENORES%20DE%2015%20A%C3%91OS.%20ARAG%C3%93N%201991-2010.pdf

-Patterson C, Dahlquist G, Gyürüs E, Green A, Soltész G, the EURODIAB Study Group, Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study, *The Lancet*, Volume 373, Issue 9680, 13–19 June 2009, Pages 2027-2033. Garrido R, Torres M. Urgencias endocrinas: diabetes. En: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP*. 2ª ED. Madrid: Ergon; 2010. P. 75-81.

-S. Berrade Zubiri, M. Oyarzabal Irigoyen, M. Chueca Guindulain, A. Sola Mateo, G. Echarte Urtasun, M. Aizpún Armendariz. Evolución de CAD al debut en navarra tras implantación de campaña preventiva. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2011;2 Suppl(1):104-121

-Grupo de trabajo de la comisión de diabetes de la SEEP. Cetoacidosis al diagnóstico de la diabetes tipo 1 en edad pediátrica. Estudio multicéntrico.

-R. Cardona, R. Badosa, B. Dueñas, L. Suárez, M. Torres, R. Díaz. Control metabólico en niños con diabetes tipo 1 pertenecientes a familias inmigrantes y factores socioeconómicos asociados. En: 34º Congreso de la Sociedad Española de endocrinología Pediátrica. Santander 9-12 de mayo 2012. *Rev. Esp. Endocrinol. Pediatr.* 2012; 3 (Suppl) Pág 98.

-Conde S, Lalaguna P, Lou G, Duplá M, Pascual M, Rodríguez M. Cómo actuar ante enfermedades intercurrentes en el niño diabético. [Folleto] Novonordisk; 2010. Disponible: www.fundaciondiabetes.org

-Vanelli M, Chiari G, Ghizzoni L et al. Effectiveness of a prevention program for diabetic ketoacidosis in children. An 8-year study in schools and private practices. *Diabetes Care* January 1999 vol. 22 no. 1 7-9.

-SEEP y Colegio Oficial de Farmacéuticos. Conoce los síntomas de la diabetes. [Folleto] Fundación para la diabetes. Disponible: www.fundaciondiabetes.org