

Recibido: 20-2-2018

Aceptado: 20-3-2018

**EL PROBLEMA DE LAS LIPOHIPERTROFIAS EN LA POBLACIÓN
INFANTIL CON DIABETES MELLITUS TIPO I****THE PROBLEM OF THE LIPOHYPERTROPHIES IN THE CHILDREN
POPULATION WITH DIABETES MELLITUS TYPE I****Autor:**Ortiz Fernández, S.⁽¹⁾; Villamor Ruiz, E.M.⁽²⁾; Gómez Coca, S.⁽³⁾**Institución:**⁽¹⁾SAS sonia.2009.21@hotmail.com**Resumen:**

La Diabetes tipo I es una enfermedad crónica en la que se deja de producir insulina, de causa más probable autoinmune. (Levitsky L, Misra M. Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. UpToDate. Oct 2013.)

En España la diabetes se ha incrementado un 4% en los últimos años lo que equivale a unos 30000 niños y adolescentes menores de 15 años diagnosticados (Estudio Eurodiabet).

La lipohipertrofia es una inflamación del tejido subcutáneo producida por las repetitivas inyecciones de insulina en las mismas zonas, sin variar el punto de punción. (Levitsky L, Misra M. Complications and screening in 7 X Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel Recuero Díaz. "El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros" children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. UpToDate. Nov 2013.)

Es muy importante hacerles comprender que la insulina es necesaria para el control de la enfermedad y que si evitamos la aparición de esta complicación, la absorción de la insulina será óptima y estaremos evitando más pinchazos. Una

Ortiz Fernández, S.; Villamor Ruiz, E.M.; Gómez Coca, S. (2018). El problema de las lipohipertrofias en la población infantil con diabetes mellitus Tipo I. *Trances*, 10(3):307-316.

buena educación en diabetes por parte del personal sanitario sumado al apoyo familiar puede evitar esta complicación. (Levitsky L, Misra M. Complications and screening in 7 X Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel Recuero Díaz. “El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros” children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. UpToDate. Nov 2013.)

El objetivo del estudio es:

-Conocer la prevalencia de lipohipertrofia en la consulta de pediatría

Palabras Clave:

Insulina, control, complicación, educación, apoyo familiar

Abstract:

Type I diabetes is a chronic disease in which it stops producing insulin, most likely autoimmune cause. (Levitsky L, Misra M. Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. UpToDate. Oct 2013.)

In Spain, diabetes has increased by 4% in recent years, which is equivalent to about 30,000 children and adolescents under 15 diagnosed (Eurodiabet Study).

Lipohypertrophy is an inflammation of the subcutaneous tissue produced by the repetitive injections of insulin in the same areas, without varying the puncture point. (Levitsky L, Misra M. Complications and screening in 7 X Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel Recuero Díaz. “El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros” children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. UpToDate. Nov 2013.)

It is very important to make them understand that insulin is necessary for the control of the disease and that if we avoid the appearance of this complication, the absorption of insulin will be optimal and we will be avoiding more punctures. A good education in diabetes on the part of the sanitary personnel added to the family support can avoid this complication. (Levitsky L, Misra M. Complications and screening in 7 X Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel

Recuero Díaz. “El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros” children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. UpToDate. Nov 2013.)

The objective of the study is:

-To know the prevalence of lipohypertrophy in pediatrics

Key Words:

Insulin, control, complication, education, family support

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes tipo I también llamada insulín dependiente, juvenil, o de inicio en la infancia, se debe a una producción escasa de insulina, que precisa de la administración diaria de esta hormona.

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>)

Suele diagnosticarse en edad temprana, generalmente antes de los 30 años. Afecta a todos los grupos étnicos pero mayormente al norte de Europa. Su incidencia se ha incrementado en los últimos años, abarcando niños y adolescentes, afectando igualmente a ambos sexos. (Murillo, S. (2012) Diabetes tipo 1 y deporte. Para niños adolescentes y adultos jóvenes. Barcelona: Sanofi diabetes).

Están involucrados los factores ambientales y genéticos en el desarrollo del proceso autoinmune, destruyendo el 90% de los islotes pancreáticos langerhans. También se ha relacionado la Diabetes tipo I con la enfermedad celiaca ya que presentan mecanismos inmunológicos similares y genes de susceptibilidad. (Murillo, S. (2012) Diabetes tipo 1 y deporte. Para niños adolescentes y adultos jóvenes. Barcelona: Sanofi diabetes).

Cabe destacar una hipótesis muy interesante denominada “Hipótesis de la higiene” de un estudio en niños menores de 5 años, en el que explicaba que la falta de exposición a patógenos en niños es el origen de la autoinmunidad. (Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 22: DIABETES MELLITUS TIPO 1.»; (Bach, JF; Chatenoud, L (2012 Feb). «The hygiene hypothesis: an explanation for the increased frequency of insulin-dependent diabetes». *Cold Spring Harb Perspect Med* 2).

La diabetes tipo I desencadena una serie de síntomas (Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 22: DIABETES MELLITUS TIPO 1.):

- Polidipsia, polifagia, poliuria
- Fatiga
- Náuseas, vómitos
- Pérdida de peso y sueño
- Alteración del carácter
- Ansiedad
- Hormigueo en los MMII...

LIPOHIPERTROFIA: COMPLICACIÓN A LARGO PLAZO

La diabetes tipo I tiene multitud de complicaciones relevantes tanto a corto plazo como: la hipoglucemia y la cetoacidosis diabética, como a largo plazo como: daño neurológico, problemas oculares, pie diabético, enfermedad renal, así como afectaciones en la piel en la cual nos vamos a centrar. (Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 23: DIABETES MELLITUS TIPO 1. TRATAMIENTO SEGUIMIENTO COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS)

Las complicaciones locales producidas por la inyección de la insulina han disminuido desde las insulinas humanas de origen recombinante. No obstante la lipohipertrofia sigue afectando a pacientes que con mayor frecuencia se inyectan la insulina en el abdomen, lo que provoca un aumento local en el volumen del tejido adiposo, desencadenado por el efecto lipogénico de la insulina. (T. Richardson, D. Kerr. Skin-related complications of insulin therapy: epidemiology and emerging management strategies Am J Clin Dermatol., 4 (2003), pp. 661-667).

El endocrino juntos con los pediatras y enfermeros, recalcan que es muy importante rotar las áreas de inyección de la insulina, porque sino se forman los callos, endureciendo la zona y reduciendo la absorción de la insulina. (Churchill JN, Ruppe RL, Smaldone A. Use of continuous insulin infusion pumps in young children with type 1 diabetes: A Systematic Review. J Pediatr Health Care - May 2009 (Vol. 23, Issue 3, Pages 173-179).

Pero en la mayoría de los casos, los niños se acostumbran a pincharse en una misma zona porque la zona está menos dolorida y si esto ocurre durante un largo tiempo se producen las lipohipertrofias. (Maahs DM, Horton LA, Chase HP. The use of Insulin pumps in youth with type 1 diabetes. Diabetes Technol Ther, 2010, Vol. 12, Supplement 1.)

Las lipohipertrofias se desarrollan lentamente por lo que al principio no son fáciles de detectar, pero los niveles de glucosa nos pueden acercar al problema, ya que al no producirse una absorción óptima, son muy frecuentes las hiperglucemias. (Maahs DM, Horton LA, Chase HP. The use of Insulin pumps in youth with type 1 diabetes. Diabetes Technol Ther, 2010, Vol. 12, Supplement 1.)

2. OBJETIVOS

El **objetivo** del estudio es:

- Conocer la prevalencia de lipohipertrofia en la consulta de pediatría
- Conocer las intervenciones más eficaces para evitar la complicación

3. METODOLOGÍA

Hemos realizado un estudio observacional, descriptivo, transversal. Se ha seleccionado a un grupo de 27 niños (de edades comprendidas entre los 4-14 años) que asisten a la consulta de pediatría de diferentes centros de salud de Almería, durante los meses enero-junio de 2016.

Las variables de estudio han sido: edad, sexo, IMC, tipos de insulina administrada, lipohipertrofias y su ubicación.

Se ha realizado:

-Entrevista personal al niño junto a sus padres y recogida de datos a través de historia clínica.

-Datos analizados con el paquete estadístico SPSS

5. RESULTADOS

Se realiza el estudio en un total de 27 niños (2 niñas: 1niño), de edad media comprendida 10,3 años $\pm$ 2,71, presentando el 45,5% alguna forma de lipohipertrofia. Un 68,3% presentan la complicación en el abdomen, un 15,5% en los brazos y el 16,2% en la zona glútea.

6. DISCUSIÓN

Se concluye que la insulina se absorbe de forma más rápida en el abdomen, más lenta en los brazos y mucho más lenta en glúteos y muslos. Esto nos da una idea de que la insulina rápida se debe inyectar en abdomen o en brazos, mientras que las lentas se recomienda inyectarlas en glúteos y muslos. (Kalra S, Balhara YP, Baruah MP et al. Forum for injection techniques, India: The first Indian recommendations for best practice in insulin injection technique. Indian J Endocr Metab 2012; 16:876-85.)

Debido a que la insulina rápida se pone con mayor frecuencia en el abdomen, y que ésta se pone varias veces al día, es la zona que sufre más la complicación de las lipohipertrofias. (Blanco, M; Hernández, M T; Strauss, K W; Amaya, M. Prevalence and risk factors of lipohypertrophy in insulininjecting patients with diabetes. Diabetes Metab, 2013-10-01, Volume 39, Issue 5, Pages 445- 453.)

7. CONCLUSIÓN

Donde más podemos incidir los profesionales de salud es en la prevención.

La falta de adherencia al tratamiento es el principal problema junto con la escasez de consultas especializadas en educación del niño diabético para potenciar los conocimientos y las técnicas en éstos.

CONSEJOS PARA EVITAR LAS LIPOHIPERTROFIAS (Frid A, Hirsch L, Gaspar R, Hicks D, Kreugel G, Liersch J, et al. New injection recommendations for patients with diabetes. Diabetes Metab. 2010 Sep 36; 3:18.)

- Rotar el área de inyección
- Realizar un patrón de rotación: brazo derecho, abdomen derecho, muslo derecho y luego izquierdos
- Si se percibe una modificación en la piel, no inyectar la insulina aún, aunque tu hijo insista ya que le es menos doloroso
- El endurecimiento de la piel desaparecerá si se deja de inyectar en una largo tiempo en esa área

Las lipohipertrofias siguen existiendo y afectan a diario a nuestros pacientes, por lo que deberíamos concienciarnos los profesionales sanitarios y los pacientes para que juntos se evitara la complicación y se potenciara la educación para la salud.

8. REFERENCIAS

- Levitsky L, Misra M. Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. UpToDate. Oct 2013.
- Levitsky L, Misra M. Complications and screening in 7 X Premio Nacional de Investigación en Enfermería Raquel Recuero Díaz. “El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros” children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. UpToDate. Nov 2013.
- (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>)
- Murillo, S. (2012) Diabetes tipo 1 y deporte. Para niños adolescentes y adultos jóvenes. Barcelona: Sanofi diabetes.
- Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 22: DIABETES MELLITUS TIPO 1.»; (Bach, JF; Chatenoud, L (2012 Feb). «The hygiene hypothesis: an explanation for the increased frequency of insulin-dependent diabetes». *Cold Spring Harb Perspect Med* 2.
- Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 22: DIABETES MELLITUS TIPO 1.
- Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, ed. (2012). «Libro de Consenso Endocrinología Pediátrica - Capítulo 23: DIABETES MELLITUS TIPO 1. TRATAMIENTO SEGUIMIENTO COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS
- T. Richardson,D. Kerr. Skin-related complications of insulin therapy: epidemiology and emerging management strategies *Am J Clin Dermatol.*, 4 (2003), pp. 661-667.
- Churchill JN, Ruppe RL, Smaldone A. Use of continuous insulin infusion pumps in young children with type 1 diabetes: A Systematic Review. *J Pediatr Health Care* - May 2009 (Vol. 23, Issue 3, Pages 173-179

- Maahs DM, Horton LA, Chase HP. The use of Insulin pumps in youth with type 1 diabetes. *Diabetes Technol Ther*, 2010, Vol. 12, Supplement 1.
- Kalra S, Balhara YP, Baruah MP et al. Forum for injection techniques, India: The first Indian recommendations for best practice in insulin injection technique. *Indian J Endocr Metab* 2012; 16:876-85.
- Blanco, M; Hernández, M T; Strauss, K W; Amaya, M. Prevalence and risk factors of lipohypertrophy in insulininjecting patients with diabetes. *Diabetes Metab*, 2013-10-01, Volume 39, Issue 5, Pages 445- 453.
- Frid A, Hirsch L, Gaspar R, Hicks D, Kreugel G, Liersch J, et al. New injection recommendations for patients with diabetes. *Diabetes Metab*. 2010 Sep 36; 3:18.)