

## DIABETES TIPO 1 Y DISLIPEMIAS. PERFIL METABÓLICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

**Zárate, María del Rosario.**

*Facultad de Ciencias Médicas, UNL  
Director/a: Carrera, Liza.*

**Área: Ciencias de la Salud**

### INTRODUCCIÓN

La diabetes Mellitus es una patología producida por un grupo de alteraciones metabólicas caracterizadas por presentar hiperglucemia crónica. Cuando la etiología de ésta enfermedad es autoinmune, se la conoce como Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1). Ésta se va a caracterizar por presentar déficit de insulina, con consecuente hiperglucemia y necesidad de requerir Insulinas exógenas. La DM1 es la forma más frecuente de diabetes en la infancia (Barrio Castellanos R. 2016). Es también la enfermedad endócrino- metabólica que más se observa en pediatría. La prevalencia de la misma en nuestro país (para todas las edades) según la OMS es de 10,2 % (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Patogenia:

La hiperglucemia crónica favorece a la metabolización inadecuada de glucosa por el endotelio, con la formación de “PRODUCTOS DE LA GLUCOSIDACION AVANZADA”, que actúan como radicales libres, generando lesión endotelial. He aquí el inicio de la cascada de eventos que favorecerán a que un paciente diabético presente placas de ateroma. (Robbins, S.L.; Cotran, R.S. y Kumar, V.2004).

Junto con la hiperglucemia pueden coexistir otras alteraciones metabólicas, como las dislipemias; trastornos del metabolismo de lípidos (primarios o secundarios), que se caracterizan por presentar valores anormales de algunas de las fracciones lipídicas. La sumatoria de hiperglucemia crónica más dislipemias favorece la aparición de placas de ateroma, las cuales empiezan a formarse durante la infancia, y predisponen a que se produzca un evento cardiovascular en la vida adulta (Sociedad Argentina de Pediatría,2015). La diabetes, junto con las dislipemias, hipertensión arterial y tabaquismo, forman parte de los llamados “factores de riesgo cardiovasculares mayores”. Por tal motivo, los pacientes con diabetes tienen un riesgo aumentado de desarrollar enfermedad cardiovascular (el riesgo de desarrollar enfermedad coronaria es de 2 a 4 veces más elevado, comparándose con una persona sana) (Abregu AV, Carrizo TR, y col. 2005).

Título del proyecto: “Diabetes Mellitus: Problemas y desafíos actuales. Aspectos clínicos y fisiopatológicos”.

Instrumento:

Año convocatoria: 2017

Organismo financiador: Universidad Nacional del Litoral.

Director/a: Carrera, Larisa.

Debido a que los eventos cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2013) así como en pacientes DM1 (Lipman TH<sup>1</sup>, Hayman LL y col.2000) se debe hacer hincapié en la prevención de los mismos, actuando sobre los principales factores de riesgo y evitando la progresión de la enfermedad si se encuentra establecida.

Dentro de la población pediátrica, los adolescentes representan un objeto de estudio de gran importancia, debido a que el aumento de los niveles de hormonas (Hormona de Crecimiento) están asociados a un aumento de la resistencia a la insulina y consecuente glucemia.(P. Álvarez-Castro, M.L. Isidro .2003).

Se cree que la reducción de niveles de colesterol disminuye el riesgo de complicaciones cardiovasculares en adultos con diabetes. Con un control metabólico deficiente, el colesterol y los triglicéridos en plasma son frecuentemente elevados. Por el contrario, en pacientes bien regulados y sin complicaciones, los niveles de lípidos son generalmente normales o incluso favorables (Dullaart RP<sup>1</sup>. 1995).

## OBJETIVOS

Valorar en pacientes pediátricos diabéticos tipo 1 (que reciben atención multidisciplinaria en el Hospital de niños Dr. Orlando Alassia de la ciudad de Santa Fe), el perfil lipídico y evaluar si existe relación alguna entre las variaciones de éste y de los valores de Hemoglobina glicosilada, así como el tiempo de evolución de la enfermedad.

## MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se relevaron datos de las historias clínicas de una muestra de 29 pacientes que asisten al servicio de endocrinología del Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia, de la Ciudad de Santa Fe.

Se diseñó una tabla de variables en el programa Microsoft Excel haciendo énfasis en: sexo, edad actual, edad de debut de la enfermedad, tiempo de evolución de la misma, así como parámetros clínicos; peso, talla, índice de masa corporal, y de laboratorio: Hemoglobina glicosilada (Hba1c), colesterol total (CT), lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL), triglicéridos (TGC).

Las variables cualitativas se muestran con conteo y porcentaje. Las variables cuantitativas con media y desvío estándar. Se evaluó correlación con el coeficiente lineal de Pearson. Se evaluó relación entre variables cualitativa con prueba Chi-cuadrado. Valores p menores a 0.05 se consideraron estadísticamente significativos. Los datos fueron procesados con el programa IBM SPSS 23.0.

## RESULTADOS/CONCLUSIONES

La muestra estuvo conformada por un total de 29 pacientes, el 17 % (n= 5) eran preadolescentes, perteneciendo este grupo al rango etario ubicado entre los 9 y los 11 años. El 83% restante (n= 24) eran adolescentes, con edades entre los 12 y 18 años. Un 55% (n= 16) eran mujeres, mientras que el 45% (n=13) restantes fueron hombres. La media para la edad fue de 14,26, con un el desvío estándar de 2,57.

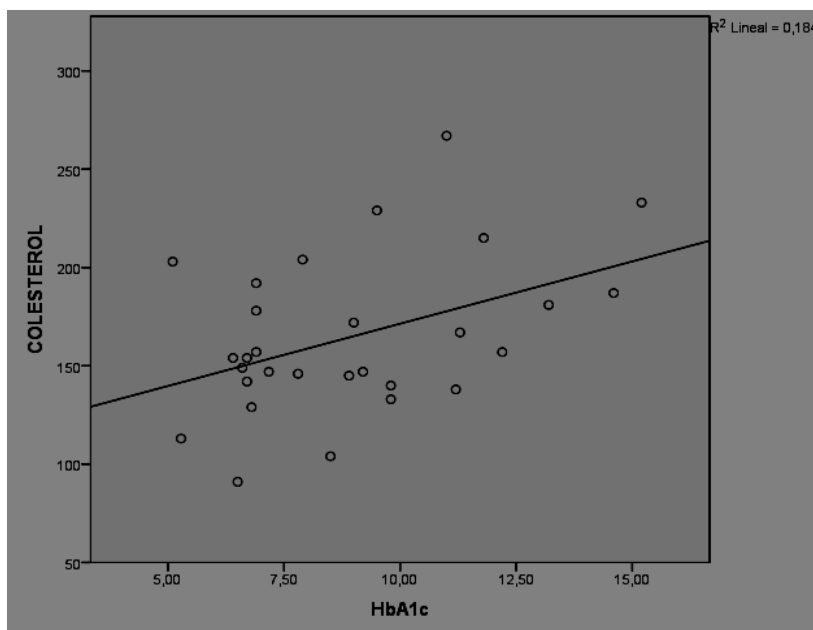
Del total de la muestra, el 62% (n= 18) de pacientes presentó valores de HbA1c

por encima del punto de cohorte (7%), y el 38% (n: 11) presentó valores normales. La media de HbA1c fue de 8,64, con un desvío estándar de 2,42.

Respecto al Colesterol, el 20,6% (n= 6) de los pacientes presentó valores aumentados respecto al punto de cohorte establecido (CT>200mg/dl); en el 79,4% restantes se hallaron valores normales. La media de CT 165 fue de y el desvío estándar fue 42,8.

El 19% (n:5) de los pacientes presentó LDL aumentada (LDL> 130mg/dl), el 16 % (n:4) tuvo valores alterados de HDL (HDL<40 mg/dl), y en el 13% (n:3) se hallaron valores aumentados de TGC para la edad ( 0-9 años :>100 mg/dl, 10 a 19 años: >130 mg/dl). Del total de la muestra, un 40% de los preadolescentes y el 33% de los adolescentes presentaron su perfil lipídico alterado (perfil lipídico alterado: al menos una variable del perfil alterada).

Para estudiar la relación entre HbA1c y el Perfil lipídico, se utilizó el Colesterol total. Se realizó una prueba de correlación de Pearson, en donde los resultados demostraron que existe una correlación positiva entre ambas variables, la cual es estadísticamente significativa ( $r=0.49$ ,  $p=0.02$ ). La prueba de Pearson demostró también que existe correlación positiva entre HbA1c y LDL ( $r=0.39$ ,  $p=0.04$ ).



**Gráfico 1:** correlación entre HbA1c y Colesterol Total.

Cuando se evaluó la implicancia del tiempo de evolución sobre el perfil lipídico (punto de cohorte de 5 años), se encontró que la relación entre ambos no era estadísticamente representativa (Prueba chi-cuadrado,  $p>0.05$ ).

El estudio realizado aportó datos que favorecen a la hipótesis de que los valores de Hemoglobina glicosilada aumentados se encuentran acompañados de alteraciones en el perfil lipídico, siendo este un resultado similar al publicado por Abregu AV (Abregu AV, Carrizo TR, etc. 2005).

Otro dato aportado por el estudio es que no se encontraron más alteraciones en el perfil lipídico de aquellos pacientes que presentaban mayor tiempo de evolución, por lo cual se pueden plantear nuevos estudios en donde se evalúen los factores que influyen sobre los

cambios en el perfil lipídico a través del tiempo.

Se debe destacar que este estudio presentó una muestra limitada (n=29), por lo tanto se recomienda ampliar la misma en próximos estudios, para poder obtener resultados más representativos.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- **Barrio Castellanos R.** 2016. *Actualización de la diabetes tipo 1 en la edad pediátrica*. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; p. 369-77.
- **Organización Mundial de la Salud.** 2016. *Perfiles de los países para la Diabetes*.
- **Robbins, S.L.; Cotran, R.S. y Kumar, V.**2004.: *Patología Humana*. 7ª edición, Editorial Saunders-Elsevier, Madrid.
- Sociedad Argentina de Pediatría.2015. *Consenso sobre el manejo de dislipemias en pediatría*. Argentina.
- **Abregu AV, Carrizo TR.** 2005 *Factores de riesgo cardiovascular en niños con diabetes tipo 1 y su relación con el control de la glucemia*. Buenos Aires.
- **Organización Mundial de la Salud.**2013. *Enfermedades cardiovasculares*. [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- **Lipman TH<sup>1</sup>, Hayman LL y col.** 2000 *Risk factors for cardiovascular disease in children with Type I diabetes*. Nurs Res. .
- **Álvarez-Castro , M.L. Isidro .**2003. *Secreción de la hormona del crecimiento en la diabetes mellitus* . La Coruña, España.
- **Dullaart RP<sup>1</sup>.**1995.*Plasma lipoprotein abnormalities in type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus*. Neth J Med.

**Nombre del archivo:** Resumen, apellido/s del/los autores separados por guiones bajos y nombre del área temática. Por ejemplo: Resumen\_Perez\_Martinez\_Ciencias\_Biologicas  
Los resúmenes que no respeten el formato, serán remitidos nuevamente a el/los autor/es para su adecuación. Este procedimiento se realizará a través del Sistema Eventos UNL.