

Seguimiento a 3 años del control metabólico en pacientes con diabetes tipo 1 con trastornos de la conducta alimentaria y sin ellos

Three-year follow up of metabolic control in adolescents with type 1 diabetes with and without eating disorders

Dra. Ángela Figueroa Sobrero^a, Dra. Patricia Evangelista^b, Dra. Carmen Mazza^b, Dr. Pablo Basso^a, Dra. Stella M. López^c, Dra. Edith Scaiola^d, Dra. Margarita Honfifi^e, Dra. Mabel Ferraro^f, Dra. María L. Eandi^g y Dra. Florencia Walz^g

RESUMEN

Los trastornos de conducta alimentaria pueden repercutir notoriamente sobre el control metabólico y aumentar el riesgo de complicaciones a corto y largo plazos.

Objetivo. Comparar la variación de la hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) en un grupo de adolescentes diabéticos tipo 1 con y sin trastornos de conducta alimentaria al inicio y a los 3 años, y determinar asociaciones del control metabólico con el estadio puberal, índice de masa corporal (IMC), género y duración de la diabetes.

Material y métodos. Estudio analítico, observacional de comparación entre dos cohortes. Los pacientes se seleccionaron de un estudio multicéntrico previo y se conformó una muestra de dos grupos: con y sin trastornos de conducta alimentaria. Se determinaron las concentraciones de HbA1c iniciales y a los 3 años de seguimiento, y las variables independientes estadio puberal, IMC, género y tiempo de evolución de la diabetes, al final del estudio. Se realizaron pruebas estadísticas de comparaciones entre concentraciones medias de HbA1c y de asociación.

Resultados. Se estudiaron 87 pacientes, 22 presentaron trastornos de conducta alimentaria y 65 no, edad media 13,6 contra 14,3 años y tiempo de evolución de diabetes 4,0 contra 4,7 años. Las concentraciones de HbA1c a 3 años, aumentaron significativamente, sólo en el grupo con trastornos de conducta alimentaria (8,40 contra 9,93; $p=0,001$). Hubo asociación del control metabólico con trastornos de conducta alimentaria.

Conclusión. La presencia de trastornos de conducta alimentaria en pacientes con diabetes tipo 1 presupone peor pronóstico en el control metabólico futuro.

Palabras clave: diabetes tipo 1, desórdenes alimentarios.

SUMMARY

Eating disorders associated to type 1 diabetes (T1D) raise the risk of impairments in metabolic control increasing short and long term complications.

Objective. To compare the glycosylated hemoglobin (HbA1c) levels variation in a group of T1D adolescents with and without disordered eating behaviour (DEB) during 3-year follow-up and to relate the metabolic control, with pubertal stage, T1D duration, Body Mass Index and gender at the end of the study.

Material and methods. Analytic observational comparative study of two cohorts: patients were selected from a previous multicentric study done by the Paediatric Committee of the Argentinean Diabetes Association. One DEB sample group and another group without DEB were conformed. HbA1c levels were estimated at baseline and after 3 years. Pubertal stage, BMI, gender and duration of T1D were assessed at the end of the study. Comparison of statistical tests of HbA1c levels and association tests were made.

Results. Eighty seven patients, 22 with DEB and 65 without DEB were studied. Patient's mean ages (13.6 vs. 14.3 years) and T1D evolution time (4.0 vs. 4.7 years) were similar in both groups. Three years later, there was an increase in the mean HbA1c levels in both groups, with statistical differences only in the DEB group (8.40 vs. 9.93) ($p: 0.001$), but not in the group without DEB [8.57 vs. 9.01 ($p: 0.06$)]. An association between metabolic control and the presence of DEB was observed but not with the other studied variables.

Conclusion. Presence and persistence DEB in T1D patients implies a worsening prognosis of the metabolic control in the future.

Key words: type 1 diabetes, eating disorders.

INTRODUCCIÓN

En los pacientes con diabetes tipo 1, el control metabólico, medido a través de las concentraciones de HbA1c, tiende a deteriorarse durante la adolescencia. Esta situación es más evidente en las mujeres y coincide con la presencia de trastornos alimentarios y comportamientos para perder peso en una proporción considerable de pacientes.^{1,2} El empeoramiento en el control metabólico durante la adolescencia coincide con el período de mayor riesgo para la aparición de trastornos de la conducta alimentaria (TCA) en las adolescentes y mujeres adultas jóvenes.³⁻⁶

Los TCA constituyen un grupo de trastornos psiquiátricos que pueden incluir conductas restrictivas o purga-

- a. Hospital Materno Infantil "San Roque", Paraná.
- b. Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Buenos Aires.
- c. Hospital Infantil de Córdoba.
- d. Hospital Regional de Ushuaia.
- e. Hospital Francés, Capital Federal.
- f. Hospital "Pedro de Elizalde", Buenos Aires
- g. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. UNL. Santa Fe

Conflicto de intereses:
Nada que declarar.

Correspondencia:
Dra. Ángela Figueroa Sobrero: figueroasobrero@arnet.com.ar

Recibido: 11-2-09
Aceptado: 21-8-09

tivas, así como la realización de actividad física en forma intensa y excesiva, con el objeto de controlar el peso corporal.⁷ Los trastornos, además, tienen una alta tasa de comorbilidades médicas y psicológicas y una alta mortalidad; constituyen la primera causa de muerte entre los trastornos psiquiátricos.⁸ Su etiología es compleja y multifactorial y estarían involucrados factores individuales, familiares y medioambientales.⁹

La presencia de DT1 podría ser un factor de riesgo de TCA a pesar de ser tema de debate desde la aparición de los primeros informes sobre esta asociación a comienzos de la década de 1970. Los cambios puberales del peso y de la forma corporal en las adolescentes mujeres, asociados a una menor tolerancia a las restricciones alimentarias y a la presencia de sobrepeso, más frecuente en las diabéticas,¹⁰ aumentaría el riesgo de padecer TCA en estas pacientes.¹¹

Estudios sistemáticos verificaron que los trastornos alimentarios son dos veces más comunes en las adolescentes con DT1 que en la población control.^{6-8,12-16} Las alteraciones en las actitudes y el comportamiento alimentario pueden tener notorio impacto sobre el control metabólico y en el manejo clínico de la DT1, y aumentar el riesgo de complicaciones a corto y largo plazos.¹⁷

En un estudio anterior realizado por el Comité de Pediatría de la Sociedad Argentina de Diabetes,¹⁸ la prevalencia de TCA en los pacientes con DT1 fue de 26,5% (72/270) contra 19,2% (380/1971) en la población control (OR: 1,52, IC 95%: 1,12-2,06) con una mayor prevalencia de sospecha entre los pacientes con sobrepeso y obesidad. Un 15% de los pacientes refirió, como conducta compensatoria inadecuada, la manipulación de insulina.

Existe importante evidencia de que los TCA, incluidos aquellos de menor gravedad desde el punto de vista psiquiátrico, exponen a los pacientes con DT1 a un mayor riesgo de morbimortalidad, relacionado con el empeoramiento del control metabólico.^{7,17,19}

OBJETIVOS

Comparar las concentraciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c) entre los adolescentes diabéticos de tipo 1 con TCA y sin TCA, en un momento inicial (tiempo cero) y a los 3 años de seguimiento, para establecer si la presencia de TCA es un factor de mal control metabólico.

Determinar si existe asociación entre el control metabólico y el estadio puberal, IMC, género y duración de la DT1 al tiempo final del estudio.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Los pacientes que conforman la muestra de este trabajo son un subgrupo de un estudio multicéntrico previo del Comité Pediátrico de la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD), realizado entre diciembre de 2001 y agosto de 2003, en el que participaron 270 niños y adolescentes con diabetes de tipo 1, de más de un año de evolución, atendidos en 13 centros de referencia de Capital Federal y las provincias de Entre Ríos, Córdoba, Salta, Mendoza, Tierra del Fuego, Neuquén, Misiones y Buenos Aires.

En esa oportunidad, cada paciente completó un cuestionario de autoadministración (EDEQ 4: *Eating Disorder Examination Questionnaire*) que constaba de 40 preguntas agrupadas en 5 subescalas correspondientes a: restricción alimentaria, preocupación por la alimentación, preocupación por el aspecto corporal, preocupación por el peso y bulimia; el cuestionario brindaba un puntaje para cada una de ellas y otro puntaje global. El resultado obtenido (puntos totales) permitió clasificar a los pacientes en: sospechosos y no sospechosos (pesquisa de sospecha).²⁰ A quienes resultaron sospechosos, se les realizó una entrevista semiestructurada (EDE12) para confirmación diagnóstica, según los criterios del DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition-American Psychiatric Association*).²¹

Con esta base de datos y el seguimiento a tres años de los pacientes pertenecientes a 6 de los 13 centros participantes originalmente, se planteó el presente estudio analítico, observacional, de comparación de dos cohortes.

Criterios de inclusión

Pacientes de 10-19 años que, evaluados en el estudio multicéntrico de la SAD, fueron clasificados inicialmente en uno de los dos grupos (con TCA o sin TCA) y no cambiaron su condición, ni durante ni al cabo de los tres años de seguimiento. La permanencia en ambos grupos fue valorada clínicamente en forma periódica, según los criterios de diagnóstico para trastornos de la conducta alimentaria del DSM-IV. Los pacientes incluidos en el presente estudio no presentaron ninguna enfermedad crónica asociada a la diabetes tipo 1.

Todos los pacientes aptos para inclusión firmaron su consentimiento informado.

La muestra resultante fue de 87 pacientes, 22 con TCA y 65 sin TCA.

Se completó, para cada uno de los adolescentes, una ficha correspondiente a la situación 3 años después de la primera encuesta. En todos los pacientes

se realizó el examen físico completo con valoración del estadio puberal y evaluación antropométrica.

Los datos consignados para el estudio fueron:

- Edad cronológica.
- Antecedente de menarca: se reevaluó su presencia en las niñas con respuesta negativa en la evaluación anterior. En caso de responder positivamente, se consignó la edad de aparición en años.
- Estadio de Tanner medido en escala de 1 a 5.
- Datos antropométricos: se valoró el peso en kilogramos con el paciente en ropa interior, sin calzado, con balanza mecánica, la talla se midió en metros con estadiómetro y el paciente sin calzado.
- Estado nutricional de acuerdo al IMC (peso/talla²). Se utilizó como valores de referencia para percentilos de IMC las tablas de CDC 2000.²²

La variable utilizada como marcador de control metabólico fue la concentración de hemoglobina glucosilada HbA1c, medida en porcentaje (%) de hemoglobina total. El método de elección, para este estudio en particular, fue el de dosaje por cromatografía en columna por intercambio iónico de Biosystem. Las muestras se procesaron en el lugar de origen, y se evitaron así las dificultades de su traslado. Puesto que existen diferentes equipos comerciales, previamente al estudio se realizó una certificación de los laboratorios participantes, mediante controles de calidad externos con distintos niveles de HbA1c elaborados por el laboratorio de referencia (Laboratorio de Análisis Especiales del Hospital "San Roque" de Paraná), que también tuvo a su cargo la homologación correspondiente.

Procesamiento estadístico

Los datos recolectados en cada uno de los centros participantes fueron registrados en planillas para tal efecto. El procesamiento de datos del estudio fue realizado por el Departamento de Epidemiología del Hospital Materno Infantil "San Roque" de Paraná, provincia de Entre Ríos, coordinado por el Comité de Trabajo Diabetes en Pediatría, de la Sociedad Argentina de Diabetes.

Para las comparaciones de medias de concentraciones de HbA1c a tiempo inicial y final entre grupos, se realizaron pruebas paramétricas t de Student para muestras independientes, previa constatación de la distribución normal (Prueba de Kolmogorov-Smirnov) y homogeneidad de varianzas (Prueba de Levene) en ambos grupos para cada tiempo.

Para la comparación de las medias de las concentraciones de HbA1c entre el tiempo final e ini-

cial en cada grupo, se realizaron pruebas t para muestras pareadas.

Para determinar si existe asociación entre el control metabólico y el IMC, género y estadio puberal, en ambos grupos (con TCA y sin TCA) se formuló una nueva variable con dos categorías: "con control metabólico aceptable" (con concentraciones de HbA1c \leq 8,5%) y "sin control metabólico aceptable" (con concentraciones de HbA1c $>$ 8,5%). El punto límite que determina las categorías de esta variable se estableció en función de utilizar el valor de la mediana (cuartil 2) de las concentraciones de HbA1c en el grupo sin trastorno, que fue el mismo valor a tiempo inicial y final. Se efectuó, para cada asociación, la prueba no paramétrica de la ji al cuadrado (χ^2) (grado de significancia = 0,05).

Para determinar la asociación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y el control metabólico (variable continua) se calculó el coeficiente de correlación de Pearson.

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa libre: R 2,5. Las pruebas se realizaron con una significancia de 0,05.

RESULTADOS

Las características de los grupos conformados por los 87 pacientes evaluados se describen en la *Tabla 1*, que muestra la separación por cohortes. En la *Tabla 2*, se observan los valores medios de HbA1c para los grupos en los distintos tiempos (inicial y a 3 años de seguimiento).

Si bien la media de las HbA1c a los 3 años fue superior a la inicial en las dos cohortes, la diferencia de las concentraciones medias pareadas (al inicio y a 3 años) fue estadísticamente significativa sólo en el grupo con TCA (valor $p = 0,001$).

En la *Figura 1* se observa la variación de las concentraciones de HbA1c al inicio y luego de 3 años de seguimiento en pacientes con TCA y sin ellos.

No se encontró dependencia entre el control metabólico (aceptable/no aceptable) en los dos grupos ni para el género (valor $p = 0,78$ de las pruebas χ^2), ni con el estadio puberal (púber/prepúber) (valor $p = 0,91$ de las pruebas χ^2), ni con el IMC (normopeso/sobrepeso) (valor $p = 0,41$ de las pruebas χ^2), ni tampoco con el tiempo de duración de la DT1 (valor del coeficiente de correlación = 0,38). La única variable asociada al cambio en el control metabólico fue la presencia de TCA (valor $p = 0,039$ de la prueba χ^2).

DISCUSIÓN

Nuestro estudio mostró un aumento de los va-

lores de HbA1c en ambas cohortes de pacientes con diabetes tipo 1 (con TCA y sin ellos) siendo este incremento estadísticamente significativo sólo en el grupo con TCA asociado. Esto evidencia la importancia de realizar un diagnóstico oportuno que permita adoptar medidas de seguimiento más rigurosas para intentar revertir dicho trastorno.

La asociación de los TCA en mujeres jóvenes diabéticas tipo 1, conlleva un mayor riesgo de complicaciones crónicas microvasculares, particularmente retinopatía, como consecuencia del mal control metabólico resultante del trastorno alimentario persistente y los comportamientos para perder peso, particularmente la presencia de atra-

TABLA 1. Descripción de la muestra en estudio, separada por cohortes, a los 3 años de seguimiento

n: 87	Con TCA (n: 22)		Sin TCA (n: 65)		
Sexo					
Varones		41% (9)		41,5% (27)	
Mujeres		59% (13)		58,5% (38)	
Edad (años)					
Media (Desvío estándar)		13,6 (2,65)		13,1 (1,93)	
Tiempo de evolución de la DT1 (años)					
Media		4,0		4,7	
		Tiempo 0	a 3 años	Tiempo 0	a 3 años
IMC (kg/m²)					
Media (Desvío estándar)		19,25 (2,25)	21,1 (2,41)	19,40 (2,29)	21,2 (2,28)

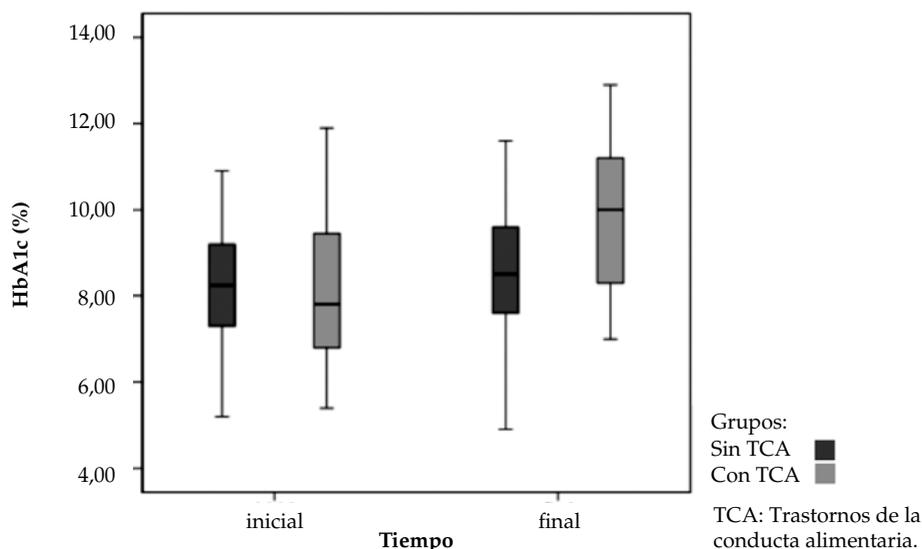
TCA: Trastornos de la conducta alimentaria. DT1: Diabetes de tipo 1. IMC: Índice de masa corporal.

TABLA 2. Variación de las medias de HbA1c (%) para ambas cohortes al inicio y a 3 años de seguimiento

	Con TCA (n: 22)		Sin TCA (n: 65)	
	al inicio	a 3 años	al inicio	a 3 años
Media (%)	8,40	9,93	8,57	9,01
Diferencia entre las medias (IC de las diferencias)	1,525 (0,64-2,40)		0,43 (- 0,01-0,89)	
p	0,001		0,06	

TCA: Trastornos de la conducta alimentaria. Valor de p de las pruebas de comparación de concentraciones medias de HbA1c. Prueba t de Student para muestras pareadas.

FIGURA 1. Variación de las concentraciones de HbA1c al inicio y luego de 3 años en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria y sin ellos



cones y omisión deliberada de insulina.⁷ Más aun, la condición de trastorno alimentario, pesa más en la predicción de la presencia de retinopatía en el seguimiento, que la duración de la DT1, un factor de riesgo bien establecido para el desarrollo de complicaciones microvasculares.²³ En este marco, el presente estudio muestra el empeoramiento del control metabólico en los adolescentes al cabo de tres años de seguimiento con aumento de las posibilidades de aparición de complicaciones crónicas.

Un estudio de Rydall y col.,²⁴ registró TCA en un tercio de una población de mujeres de 12-18 años con diabetes. Además, en más del 60% de los casos los trastornos alimentarios se mantuvieron hasta 4 años más tarde, marcando una tendencia significativa a la persistencia de comportamientos presentes al inicio, tales como atracones, vómitos autoinducidos y dieta para perder peso. Un dato a tener en cuenta es que la muestra se movió hacia edades de mayor riesgo para el desarrollo de TCA; es decir, adolescentes y adultas jóvenes. La pesquisa para la detección de TCA mediante la encuesta *Diagnostic Survey for Eating Disorders* modificada, permitió verificar una clara asociación entre la alteración alimentaria, el mal control metabólico y el riesgo aumentado de complicaciones microvasculares. Los pacientes que al inicio presentaron un comportamiento alimentario moderado o altamente alterado, tuvieron 3 veces más retinopatía diabética a los 4 años que aquellos que no presentaron alteraciones. Un 86% de las mujeres jóvenes con conducta alimentaria altamente alterada presentaron retinopatía moderada y grave luego de 4 años, contra un 43% de las que tenían alteración moderada y 24% de las que no presentaban trastornos. Cabe destacar que el riesgo de complicaciones también puede aumentar en pacientes con conducta alimentaria moderadamente alterada (aquellos con episodios menos frecuentes). Las concentraciones de HbA1c fueron significativamente mayores, tanto al inicio como después de 4 años, en las pacientes con comportamiento de su conducta alimentaria muy alterado con respecto a aquellas que presentaban comportamiento moderadamente alterado o que no presentaban alteraciones en la conducta.

Algunos autores han hallado que el sobrepeso es un factor de riesgo, especialmente en adolescentes mujeres,^{9,10} pero otros comunicaron relaciones débiles e inconsistentes entre el IMC y la presencia de prácticas no saludables de control del peso en estos pacientes.^{25,26}

En nuestro estudio, no se encontraron asociaciones entre el IMC, estadio puberal, sexo, ni

tiempo de duración de la DT1 con el control metabólico para ninguno de los dos grupos, y la condición de TCA fue la única variable asociada al cambio en éste; esto concuerda con algunos autores que han informado relaciones débiles e inconsistentes entre el IMC y la presencia de prácticas no saludables de control del peso en estos pacientes,^{25,26} aunque otros han mostrado que el sobrepeso es un factor de riesgo, especialmente en adolescentes mujeres.^{9,10}

La presencia de TCA en los pacientes con DT1 se asocia a un peor control metabólico a 3 años de evolución.

Esto pone de manifiesto la importancia de realizar un correcto diagnóstico de dichos trastornos de manera tal de poder predecir la evolución de los parámetros metabólicos y, de esta manera, anticipar y corregir su efecto negativo sobre la diabetes.

El uso del Cuestionario EDEQ4 como herramienta diagnóstica, si bien constituye una prueba de detección selectiva, nos ha resultado de sencilla aplicación y un buen clasificador de pacientes con TCA. La confiabilidad interencuestador del instrumento ha sido establecida²⁷ y la consistencia interna de las subescalas muestra un grado satisfactorio. La validez ha sido avalada por varios estudios.^{28,29}

Cabe observar que la proporción de género resultó casi idéntica en nuestro estudio, un dato no menor si se considera que el sexo femenino se ha identificado como más proclive a los trastornos de tipo alimentario. Este dato sólo debe tomarse como la presentación de un problema de investigación y no como un hecho comprobado, pues no ha sido objeto de nuestro estudio.

Por último, debido a la alta prevalencia de trastornos alimentarios y sus variantes subliminales en las adolescentes y adultas jóvenes con DT1, recomendamos a los profesionales de la salud que tratan con DT1 preguntar rutinariamente sobre preocupación por el peso, la forma corporal o la alimentación.

Un cuestionario directo sobre la existencia de dieta para controlar el peso, atracones, omisión de insulina o manipulación, abuso de laxantes y vómito autoinducido debe ser parte del cuidado regular de los pacientes con DT1. La temprana identificación de estos comportamientos debe ayudar a detectar aquellos sin diagnóstico clínico o trastornos subliminales e instituir medidas para prevenir la progresión de un TCA.

CONCLUSIONES

Mediante el presente estudio de seguimiento

a 3 años del control metabólico en pacientes con diabetes tipo 1 con trastornos de la conducta alimentaria y sin ellos, se observó un aumento de los valores de HbA1c en ambos grupos, incremento que fue estadísticamente significativo sólo en aquellos con TCA asociado. Este hallazgo permite concluir que la presencia del trastorno pronostica un peor control metabólico a tres años de evolución y evidencia la importancia de realizar un diagnóstico oportuno para adoptar medidas terapéuticas tendientes a revertir dicha situación.

Por su parte, las no asociaciones halladas entre el IMC, estadio puberal, género y tiempo de duración de la DT1 con el control metabólico, en contraposición con la relación de dependencia hallada entre la presencia de TCA y valores no aceptables de HbA1c, señala la relevancia de este factor frente a todos los otros. Esto indica que lo que verdaderamente impacta sobre la variable control metabólico son los trastornos alimentarios. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Mortensen HB, Hougaard P. Comparison of metabolic control in a cross-sectional study of 2873 children and adolescents with IDDM from 18 countries: the Hvidovre Study Group on Childhood Diabetes. *Diabetes Care* 1997;20:714-720.
- Daneman D, Wolfson DH, Becker DJ, Drash AL. Factors affecting glycosylated hemoglobin values in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *J Pediatr* 1981;99:847-853.
- Fairburn CG, Steel JM. Anorexia nervosa in diabetes mellitus. *BMJ* 1980;280:1167-1168.
- Gómez J, Rally P, Isaacs AJ. Anorexia nervosa in diabetes mellitus. *BMJ* 1980;281:61-62.
- O'Gorman EC, Eyre DG. A case of anorexia nervosa and diabetes mellitus. *Br J Psychiatry* 1980;137:103.
- Jones JM, Lawson ML, Daneman D, et al. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ* 2000;320:1563-1566.
- Colton PA, Olmsted MP, Daneman D, et al. Natural history and predictors of disturbed eating behavior in girls with Type 1 diabetes. *Diabet Med* 2007;24:424-429.
- American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders (revision). *Am J Psychiatry* 2000;157:1-39.
- Daneman D. Eating disorders in adolescent girls and young adult women with type 1 diabetes. *Diabetes Spectrum* volume 15, number 2, 2002.
- Engstrom I, Kroon M, Arvidsson CG, et al. Eating disorders in adolescent girls with insulin-dependent diabetes mellitus: a population-based case-control study. *Acta Paediatr* 1999;88:175-180.
- Manucci E, Ricca V, Mezzani B, et al. Eating attitudes and behavior in IDDM patients: a case controlled study. *Diabetes Care* 1995;18:1503-1504.
- Preveler RC, Fairburn CG, Boller I, et al. Eating disorders in adolescents with IDDM: a controlled study. *Diabetes Care* 1992;15:1356-1360.
- Fairburn CG, Preveler RC, Davies B, et al. Eating disorders in young adults with insulin dependent diabetes mellitus: a controlled study. *BMJ* 1991;303:17-20.
- Striegel-Moore RH, Nicholson TJ, Tamborlane WV. Prevalence of eating disorder symptoms in preadolescent and adolescent girls with IDDM. *Diabetes Care* 1992;15:1361-1368.
- Vila G, Nollet-Clemençon C, Vera L, et al. Etude des troubles des conduites alimentaires dans une population d'adolescentes souffrant de diabète insulino-dépendant. *Can J Psychiatry* 1993;38:606-610.
- Vila G, Robert JJ, Nollet-Clemençon C, et al. Eating and emotional disorders on adolescents obese girls with insulin-dependent diabetes mellitus. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1995;4:270-279.
- Steel JM, Young RJ, Lloyd GG, et al. Clinically apparent eating disorders in young diabetic women: associations with painful neuropathy and other complications. *BMJ* 1997;294:859-862.
- Evangelista P, Bay L, Kovalskys I, et al. Comité de Pediatría de la SAD. Pesquisa de trastornos alimentarios en jóvenes con diabetes de tipo 1: estudio comparativo con población normal. Presentado en el XIV Congreso Argentino de Diabetes. Presentación oral. 20-23 de octubre de 2004.
- Hudson JI, Hudson MS, Wentworth SM. Self-induced glycosuria: a novel method of purging in bulimia. *JAMA* 1993;269:2501.
- Fairburn CG, Beglin SJ. The assessment of eating disorders: interview or self-report questionnaire? *Int J Eat Dis* 1994;16:363-370.
- Cooper Z, Fairburn CG. The eating disorder examination: a semi-structured interview for the assessment of the specific psychopathology of eating disorders. *Int J Eat Dis* 1987;6:1-8.
- Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, et al. CDC Growth charts: United States advance data from vital and health statistics, n° 314. National Center for Health Statistics: Atlanta, 2000.
- Rydall A. Effects of eating disorders in adolescents girls and young women with type 1 diabetes. *Diabetes Spectrum* 2002;15(2):90-94.
- Rydall AC, Rodin GM, Olmsted MP, et al. Disordered eating behavior and microvascular complications in young women with insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1997;336:1849-1854.
- Edlund B, Sjoden PO, Gebre-Medhin M. Anthropometry, body composition and body image in dieting and non-dieting 8-16 year-old Swedish girls. *Acta Paediatr* 1999;88:537-544.
- Kelly C, Ricciardelli LA, Clarke JD. Problem eating attitudes and behaviors in young children. *Int J Eat Disord* 1999;25:281-286.
- Cooper Z, Cooper PJ, Fairburn CG. The validity of the eating disorder examination and its subscales. *Brit J Psychiatry* 1989;154:807-812.
- Fairburn CG, Cooper Z. The eating disorder examination. 12th Ed. En: Binge eating, nature, assessment and treatment (Comp.). Fairburn CG, Wilson TG, Nueva York y Londres: Guilford Press, 1993; Pág. 317-360.
- Rosen JC, Wendt S, Leitenberg H. Validity studies of the eating disorders examination. *Intern J Eat Dis* 1990;9:519-528.