



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
Curso académico 2015-16

**Trabajo Fin de Grado**

**Alteraciones de la calidad de vida en  
adolescentes con Diabetes Méllitus tipo 1**

**Revisión Bibliográfica**

Alumna: Gemma Marinero Martín

Tutora: D<sup>a</sup>. Imelda Abarquero Abarquero

**Junio, 2016**



***'No es divertido tener diabetes, pero uno debe ser capaz de divertirse, aun teniéndola". J. Ludvigsson***

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>GLOSARIO DE ABREVIATURAS</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
Definición y patogénesis. ....	6
Epidemiología. ....	6
Síntomas.....	7
Tratamiento.....	8
Calidad de Vida del adolescente con DM1. ....	9
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	12
<b>OBJETIVOS</b> .....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos. ....	13
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	14
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	24
<b>VARIABLES PSICOLÓGICAS</b> .....	24
Percepción del adolescente en relación a la diabetes. ....	24
Depresión, ansiedad, estrés. ....	26
Trastornos de la conducta alimentaria. ....	30
<b>VARIABLES BIOLÓGICAS</b> .....	31
Control metabólico. ....	31
<b>ENTORNO</b> .....	33
Apoyo familiar. ....	33
Repercusión de la diabetes en la escuela.....	35
Apoyo social.....	36
<b>CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	38

## RESUMEN

La Diabetes Méllitus tipo 1 es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia y adolescencia. Las demandas de la enfermedad hacen que la diabetes impacte en todos los ámbitos de la vida del adolescente y su familia.

El objetivo general de esta revisión bibliográfica es evidenciar en qué aspectos se ve afectada la calidad de vida de los adolescentes que padecen Diabetes Méllitus tipo 1.

Se ha consultado en diferentes bases de datos como Scielo, Cuiden, Lilacs, IBECS, Dialnet, Biblioteca Cochrane Plus, Google académico, Biblioteca Virtual en Salud, Pubmed, Biblioteca Sanitaria online de la Junta de Castilla y León y Medes. Se han acotado los resultados desde el 2000-2015, seleccionándose un total de 35 artículos.

En los resultados se observa que los factores psicológicos más determinantes que alteran la calidad de vida son la depresión y el estrés, acentuándose estos más en el sexo femenino. En menor medida, se encuentra la ansiedad y los trastornos de la conducta alimentaria. Existe un mal control metabólico en más de la mitad de los jóvenes y eso repercute en su calidad de vida. En el entorno familiar, se ha observado que la sobreprotección y el autoritarismo, lleva a una menor adherencia al tratamiento y por lo tanto un peor control metabólico. Un apoyo social adecuado, lleva al adolescente a un mejor bienestar y mejor control metabólico. La mayoría de los estudios encontrados son observacionales, por lo que es necesaria la realización de más investigaciones en las que se encuentren más evidencias científicas sobre este tema.

**Palabras Clave:** Diabetes Mellitus tipo 1, Adolescente, Calidad de Vida.

## **GLOSARIO DE ABREVIATURAS**

**ADA:** American Diabetes Association.

**HbA1c:** Hemoglobina glicosilada.

**CV:** Calidad de Vida.

**CVRS:** Calidad de Vida Relacionada con la Salud.

**DAWN YOUTH:** Diabetes Attitudes Wishes and Needs- YOUTH.

**DCCT:** Diabetes Control and Complications Trial.

**DM1:** Diabetes Mellitus tipo 1.

**DM1A:** Diabetes Mellitus tipo 1 autoinmune.

**DM1B:** Diabetes Mellitus tipo 1 idiopática.

**DQOL-YOUTH:** Diabetes Quality Of Life for YOUTH.

**HC:** Hidratos de Carbono.

**IDF:** International Diabetes Federation.

**OMS:** Organización mundial de la Salud.

**TCA:** Trastorno de la Conducta Alimentaria.

# INTRODUCCIÓN

## Definición y patogénesis.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Diabetes Méllitus tipo 1 (DM1) como: “*Enfermedad crónica que se caracteriza por una producción deficiente de insulina y que requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual*”<sup>1</sup>.

La DM1 se produce con mayor frecuencia en niños y adultos jóvenes<sup>2,3</sup>. Es una enfermedad crónica de alta prevalencia en la población juvenil mundial y constituye uno de los principales problemas de salud, ya que precisa de una atención integral y unos cuidados sanitarios continuados durante toda la vida<sup>4,5</sup>.

Existen dos tipos de DM1: autoinmune (DM1A) e idiopática (DM1B). La DM1A, representada en el 90% de los casos, se produce una destrucción de las células beta-pancreáticas. Desde el punto de vista etiopatogénico, la DM1A es una enfermedad multifactorial en cuyo desarrollo intervienen tanto factores genéticos predisponentes como factores autoinmunes y factores ambientales desencadenantes. Estos últimos, pueden estar relacionados con climas fríos, procesos víricos y la dieta (*p.ej: exposición temprana a los cereales, proteínas de la leche de vaca y deficiencia de vitamina D*)<sup>6,7</sup>.

La DM1B, que representa el 10% de los casos, es consecuencia de una destrucción de las células beta-pancreáticas, pero, en este caso, no se acompaña de marcadores serológicos de autoinmunidad o susceptibilidad genética<sup>7</sup>. Para algunos autores esta diabetes es secundaria a un proceso inflamatorio que afecta al páncreas exocrino<sup>8</sup>.

## Epidemiología.

A nivel mundial, la incidencia de DM1 en niños está en aumento. Según la IDF (International Diabetes Federation), se calcula que este aumento ronda el 3% anual.

Dos grandes proyectos internacionales, el estudio Diabetes Mondiale (DiaMond) y el estudio Europa y diabetes (EURODIAB), han sido fundamentales a la hora de controlar el desarrollo de la incidencia de DM1 en niños. Estos estudios han demostrado que la incidencia en numerosos países es mayor entre los niños más pequeños; en la actualidad se observa un aumento de los nuevos casos en menores de 5 años<sup>9</sup>. Otros autores señalan que la diabetes a nivel mundial presenta un pico de mayor prevalencia entre los 4 y 6 años, y otro entre los 10 y 15 años<sup>6,9-11</sup>.

La DM1 está creciendo a un ritmo vertiginoso en algunos países de la Europa Central y del Este. Se calcula que el 24% del total de niños con DM1 vive en la región Europea<sup>9</sup>.

La incidencia de DM1 en España varía de unas regiones a otras, pero se estima una variabilidad entre 11 y 26 casos nuevos al año por cada 100.000 habitantes en menores de 15 años<sup>5</sup>. Actualmente, en España hay 29.000 diabéticos menores de 15 años. Cada año se producen unos 1.100 nuevos casos<sup>2</sup>.

En Castilla y León, el primer estudio epidemiológico sobre la DM1 fue realizado en la provincia de Ávila por Calle Pascual et al. Esta publicación recoge el número de debut DM1 en menores de 15 años en el periodo comprendido entre 1987 y 1990, que arrojó una incidencia de 14,9 casos por cada 100.000 habitantes/año. En 2012, Bertholt ML et al. publicaron un estudio descriptivo y retrospectivo, abarcando los años entre 1991 y 2011, sobre este grupo de pacientes en el Complejo Asistencial de Palencia. Se encontró una incidencia de 18,8 casos nuevos al año, sin apreciarse variaciones a lo largo de los años estudiados. Un 54,3% de los niños, presentó Cetoacidosis Diabética (CAD) en su debut<sup>12</sup>.

## **Síntomas.**

La presentación clínica de la DM1, suele manifestarse cuando el 90% de las células pancreáticas han perdido su capacidad funcional<sup>11</sup>. Puede aparecer de tres formas diferentes: de forma clásica, con una clínica más grave ocasionando CAD, y de forma silente. La forma clásica, que aparece en el 90% de los casos, se caracteriza por la presencia de polidipsia, polifagia y poliuria, asociada a una gran pérdida de peso. En la CAD, manifestada entre el 15% y 35% de los casos, los

pacientes presentan una clínica metabólica severa asociada a hiperglucemia, cetosis y acidosis metabólica<sup>7,11,13</sup>. Por último, la DM1 puede aparecer de forma silente, aunque es poco frecuente y asociada a niños con algún familiar afectado de DM<sup>7</sup>.

## **Tratamiento.**

Debido a la lisis celular pancreática causada por la DM1, se produce una falta absoluta de insulina. Por este motivo, el tratamiento fundamental desde el momento del diagnóstico es la administración de insulina. Los otros dos pilares del tratamiento son que el paciente mantenga una terapia nutricional adecuada y la realización de ejercicio físico en condiciones óptimas. Según la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, el objetivo principal es conseguir un control glucémico lo más próximo a la normalidad, para evitar las complicaciones agudas y prevenir las crónicas. Los resultados del Diabetes Control and Complications Research Group (DCCT), así como de otros estudios posteriores, apoyan la necesidad de realizar un tratamiento intensivo desde el inicio de la enfermedad. Dicho tratamiento consiste en la realización de glucemias capilares, administración de múltiples dosis de insulina, y el autocontrol tras una adecuada educación diabetológica para conseguir un manejo adecuado de la diabetes<sup>6,14,15</sup>.

El control de la alimentación es parte fundamental del tratamiento de la DM1 para prevenir las complicaciones tanto agudas como crónicas. La dieta debe ser equilibrada con un 50-55% de Hidratos de Carbono (HC), 30% de grasas y 15% de proteínas; además, ha de ser individualizada según el tipo de tratamiento insulínico, el peso y la actividad física que realiza. Los HC son los responsables de los niveles de azúcar en sangre y deben ajustarse a las características de cada paciente. Para facilitar el manejo de los HC se ha creado el concepto de *ración*. Una ración es la cantidad de alimento que aporta 10 gramos de HC. De este modo, se calculan el número de raciones diarias necesarias para cada diabético y su distribución a lo largo del día, permitiendo el intercambio entre distintos alimentos siempre que se mantenga el número total de raciones.

El ejercicio físico regular es parte integral del tratamiento de la diabetes del niño y adolescente. Se recomiendan los ejercicios aeróbicos, ya que no requieren un consumo brusco de energía (glucosa). El ejercicio ayuda a mejorar el control de la



diabetes, favorece la pérdida de peso debido al consumo de grasas por parte del músculo en actividad y reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Además, se consigue una reducción de la dosis de insulina si se practica de forma regular. Sin embargo, el deporte sólo será beneficioso si se realiza en condiciones de óptimo control metabólico<sup>15</sup>.

## **Calidad de Vida del adolescente con DM1.**

Debido al aumento de la prevalencia de esta enfermedad en niños y adolescentes se ha visto la necesidad de evaluar no sólo la enfermedad en sí, sino también tener en cuenta la visión holística del enfermo: qué percepción tiene la persona sobre su propia enfermedad y sus consecuencias. De ahí la importancia de estudiar los indicadores que den respuestas a la Calidad de Vida (CV) del adolescente diabético<sup>5</sup>.

La DM1 es una enfermedad crónica, lo que conlleva al enfermo a una gran variedad de desajustes psicológicos que suponen una pérdida irreversible de la salud y un desequilibrio personal y familiar<sup>16</sup>. La adolescencia es un periodo especialmente crítico en el cual se incrementa el riesgo de aparición y progresión de complicaciones crónicas que pueden conllevar a ingresos hospitalarios. Todos estos factores generan en el adolescente una carga de estrés y ansiedad que afecta a su control metabólico, por lo que su CV se ve disminuida<sup>17</sup>.

La OMS define la CV (1994) como *“la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes”*<sup>18</sup>.

Los indicadores clásicos como la mortalidad y morbilidad no son suficientes para evaluar la CV de los pacientes, ya que un aumento de la longevidad no está relacionado directamente con una mejor CV. De aquí surge el concepto de Calidad de Vida relacionada con la Salud (CVRS). En 1996, Schumaker y Naughton definen la CVRS como *“la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar aquellas actividades importantes para el individuo”*. Este

nuevo concepto incorpora la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de resultados en salud<sup>18</sup>.

Tradicionalmente, la medicina sólo consideraba válidos los datos de origen médico, conocidos como datos objetivos. Posteriormente, se fue dando mayor importancia a los datos provenientes del paciente, los datos subjetivos. En la actualidad, los datos que el paciente transmite tienen el mismo valor que los objetivos, ya que reflejan sentimientos y percepciones que condicionan su bienestar y su estilo de vida<sup>18</sup>.

La evaluación de la CVRS en la infancia y adolescencia es dificultosa debido a la baja prevalencia de problemas graves de salud y de limitaciones funcionales que se presentan en estas edades<sup>19</sup>. Las escalas que evalúan la CVRS en niños y adolescentes se centran en dimensiones tales como el bienestar físico y emocional, la autoestima, la familia, los amigos y el colegio<sup>20</sup>.

En octubre de 1989, se reunieron en Saint Vincent (Italia) los representantes de 29 países europeos, con la colaboración de la OMS y la IDF, con la finalidad de analizar la situación de la DM en Europa. De esta conferencia *“Diabetes Mellitus: un problema de salud en todos los países, a todas las edades”*, surgió la Declaración de Saint Vincent, que contiene como objetivo general *“la mejoría sostenida en la experiencia de salud, así como la aproximación hacia una expectativa de vida normal tanto en calidad como en cantidad”*. Esto supone la inclusión de métodos que no solo potencien la CV sino que, de algún modo, incluyan instrumentos para evaluarla<sup>5</sup>.

De todos los instrumentos hallados para medir la CV en niños y adolescentes con DM1, tan sólo dos fueron diseñados o adaptados específicamente para esta población: el Diabetes Quality of Life for Youths (Ingersoll y Marrero, 1991) y el Pediatric Quality of Life Inventory 3.0 ( Vami, 2003)<sup>5</sup>.

En su artículo de 2004 sobre el estrés y la diabetes, Anarte MT<sup>21</sup>, habla de los múltiples factores que pueden afectar a la CV de estos pacientes, como son el propio impacto del diagnóstico, el control estricto del tratamiento, el miedo a las

complicaciones agudas, cambios en las relaciones familiares y sociales y el aislamiento real o imaginario.

Durante los últimos años se han realizado estudios de gran interés, pero contradictorios, en cuanto al impacto que generan algunas enfermedades crónicas y su relación con patologías psiquiátricas. En relación con la DM1, numerosos estudios han apoyado la idea de que la diabetes sí se asocia a alteraciones psicológicas<sup>22</sup>.

Los trastornos psiquiátricos más frecuentes en adolescentes con DM1 son los trastornos adaptativos, que se asocian significativamente con la depresión. Se ha estudiado la relación entre el sistema neuroendocrino y la depresión, viéndose que el 70% de los adolescentes con DM1 presenta anticuerpos *anti descarboxilasa* del ácido glutámico (GAD), que afecta a la síntesis del neurotransmisor ácido gamma-aminobutírico (GABA) en la célula beta pancreática y en el sistema nervioso central. Cuando los niveles de este neurotransmisor son bajos, aparecen la ansiedad y la depresión<sup>17</sup>. Por otro lado, hormonas como el cortisol, que se libera en periodos de estrés, contrarrestan la acción de la insulina y el control metabólico se ve afectado, ya que se produce una liberación de adrenalina y un aumento de la liberación de glucosa por el hígado y los músculos. Otras patologías psiquiátricas, pero en menor medida, son los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), en especial la bulimia nerviosa y los TCA no específicos<sup>22</sup>.

En 2007, se llevó a cabo el primer estudio internacional sobre el joven con diabetes realizado en 8 países (Brasil, Dinamarca, Alemania, Italia, Japón, Países Bajos, España y Estados Unidos) con 1905 jóvenes. Recibió el nombre de DAWN YOUTH (acrónimo que responde a las palabras en inglés Diabetes, Actitudes, Deseos y Necesidades), y su objetivo principal fue entender mejor cómo la diabetes afecta a la vida de los niños y jóvenes que la padecen. El estudio no se centra en las opciones terapéuticas, sino en el trato e interacción de los profesionales con los niños y jóvenes con diabetes y sus familias, la vida escolar del niño o la necesidad de apoyo psicológico. Se dirigió a tres poblaciones clave: jóvenes con diabetes entre 18 y 25 años, padres o cuidadores de al menos un niño o adolescente con diabetes (de edades comprendidas entre los 0 y 18 años) y profesionales sanitarios que

atiendan a jóvenes con diabetes. En España, la encuesta fue realizada por la Fundación para la Diabetes durante el último trimestre de 2007 y recogió las opiniones de 377 padres de niños y adolescentes con diabetes, 154 jóvenes con diabetes y 51 profesionales implicados en su tratamiento<sup>23</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

Diversos autores hacen referencia a que la adolescencia es un periodo especialmente crítico, ya que es el momento en el que se asume el reto de adaptarse y aceptar los cambios fisiológicos y emocionales que se producen en la pubertad. Además, es en esta fase en la que se debe asumir el autocontrol, como el cuidado de la dieta, la realización de actividad física y el control de la ingesta de alcohol. Es decir, durante la adolescencia el paciente tiene que hacer frente a una serie de aspectos que le hacen diferente a sus compañeros, pudiendo adoptar un sentimiento de injusticia y rebeldía que afectaría negativamente a su autocontrol y, por lo tanto, a su CV.

Desde Enfermería, y concretamente en el ámbito de Atención Primaria, donde el seguimiento es más cercano y accesible, la enfermera debe estar preparada para hacer frente a situaciones comunes en la vida del joven con diabetes, y tiene un papel fundamental en la detección de las posibles alteraciones en la CV de estos pacientes. La detección precoz de estas situaciones es de vital importancia para el adolescente y sus familiares.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general.**

- Evidenciar en qué aspectos se ve afectada la calidad de vida de los adolescentes que padecen Diabetes Méllitus tipo 1.

### **Objetivos específicos.**

- Definir los factores psicológicos que afectan al joven diabético.
- Reconocer la necesidad de apoyo psicológico a los adolescentes diabéticos como pieza clave para mejorar su calidad de vida.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para el desarrollo de este trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica que muestre la mayor evidencia científica disponible. Esta búsqueda se ha realizado a través de las principales bases de datos.

En la selección de artículos se utilizaron una serie de criterios de inclusión: se seleccionaron aquellos artículos que trataran sobre la DM1 y CV en adolescentes. También se seleccionaron preferentemente aquellos artículos que tuvieran acceso libre y con una antigüedad no mayor de 15 años, estableciendo el intervalo desde el año 2000 hasta el 2015. Se han incluido todo tipo de estudios, tanto revisiones sistemáticas como estudios observacionales (descriptivos y analíticos). Dos artículos son de acceso restringido, y como idioma se han incluido artículos en inglés, portugués y español.

Como criterios de exclusión se descartaron tanto aquellos artículos que trataran sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 como los que hablaran de la DM1 pero que no estaban centrados en personas adolescentes.

Para la obtención de las palabras clave se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Heading (MeSH), recogidos en la siguiente tabla (Tabla 1). Además, se han utilizado los operadores booleanos de unión “AND” y de exclusión “NOT”.

TESAUROS	
Español	Inglés
Diabetes Mellitus tipo 1	Diabetes Mellitus type 1
Calidad de Vida	Quality of life
Adolescente	Adolescent
Estrés	Stress, Psychological
Depresión	Depression
Familia	Family
Escuela	School

*Tabla 1. – Tesauros en lengua inglesa y española.*

Posteriormente, se llevó a cabo una búsqueda en diferentes bases de datos como Scielo España, Scielo, Dialnet, Pubmed, Google académico, Biblioteca Virtual de Salud en España, Cuiden, Biblioteca Cochrane Plus, Biblioteca Sanitaria online de Castilla y León y Medes (Medicina en Español).

Se realiza una lectura del título y se excluyen aquéllos que no se relacionan con el objetivo de la revisión. Posteriormente, se hace una lectura de los resúmenes, seleccionando aquellos artículos definitivos para esta revisión. A continuación, se presentan los resultados de búsqueda de esta revisión bibliográfica.

### **Resultados de búsqueda en las bases de datos.**

#### **Red SciELO España.**

Se comenzó la búsqueda en diciembre del 2015. Se obtuvieron 10 artículos. Uno de ellos de interés, pero se descartó al no realizarse el estudio en adolescentes (Tabla 2).

#### **Dialnet.**

Se realizó una primera búsqueda en enero, y una posterior búsqueda en el mes de abril. No se aplicaron filtros (Tabla 3). Se seleccionaron las referencias: 3, 30, 31, 32, 33, 37 y 44.

#### **Pubmed.**

Se realizaron las búsquedas desde el mes de diciembre de 2015 hasta el mes de abril de 2016. Se aplicaron filtros (Tabla 4). Se seleccionaron las referencias: 25, 27, 29, 32, 35, 38, 39, 43, 47, 48, 49, 51,52,53.

#### **Google Académico.**

La búsqueda se realizó en el mes de febrero (Tabla 5). Se seleccionaron las referencias: 10, 23, 36, 40, y 45.

### **Biblioteca virtual de Salud en España.**

- **IBECS:** La búsqueda se llevó a cabo en el mes de febrero. Se seleccionaron las referencias: 29, 30, 32, 42 (Tabla 6).
- **LILACS:** Una primera búsqueda se realizó en el mes de febrero y otra en abril. Se seleccionaron las referencias: 27,28, 39, 51, 52 (Tabla 7).
- **SciELO:** La búsqueda se comenzó en Enero y febrero. Se aplicaron filtros (Tabla 8). Se seleccionaron las referencias: 26, 41, 52.

### **Cuiden.**

La búsqueda se llevó a cabo en abril. Se seleccionaron las referencias: 24, 26, 52. (Tabla 9).

### **Biblioteca Sanitaria online de Castilla y León.**

Se llevó a cabo en el mes de marzo. Se aplicaron los filtros de temporalidad (Tabla 10). Se seleccionaron las referencias: 14, 26, 32, 34, 42, 46, 50, 52, 54.

### **Biblioteca Cochrane Plus.**

Se realizó la búsqueda en el mes de marzo. No se obtuvo ningún artículo de interés, ya que no se ajustaba a la temática de la revisión bibliográfica (Tabla 11).

### **MEDES (Medicina en Español).**

La búsqueda se comenzó en el mes de marzo. No se aplicaron filtros (Tabla 12). Se seleccionaron las referencias: 32, 34, 41, 42 y 44.

## **TABLAS DE RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA**

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a través de diferentes bases de datos, utilizando las diferentes palabras empleadas para encontrar los diferentes artículos e indicando el número de resultados totales, el número de artículos seleccionados y el número de referencia bibliográfica.



<b>BASE DE DATOS: SciELO ESPAÑA</b>			
<b>Búsqueda</b>	<b>Nº de resultados</b>	<b>Nº de artículos seleccionados</b>	<b>Nª de referencia bibliográfica</b>
Diabetes Mellitus tipo 1	9		
Diabetes mellitus tipo 1 AND calidad de vida	1		

*Tabla 2.- Resultados de la búsqueda en SciELO ESPAÑA.*

<b>BASE DE DATOS: DIALNET</b>			
<b>Búsqueda</b>	<b>Nº de resultados</b>	<b>Nº de artículos seleccionados</b>	<b>Nº de referencia bibliográfica</b>
Diabetes mellitus tipo 1	640		
Diabetes mellitus tipo 1 Adolescente	41	5	32 30 31 3
Filtros aplicados: artículos de revista			37
Diabetes mellitus tipo 1 Adolescente Calidad de vida	3	1	32
Diabetes mellitus tipo 1 depresión	17	1	37
Diabetes mellitus calidad de vida	131	2	33 44

*Tabla 3. – Resultados de la búsqueda en DIALNET.*

BASE DE DATOS: PUBMED			
Búsqueda	Nº de Resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia Bibliográfica
Diabetes Mellitus Type 1 NOT Diabetes Mellitus type 2 AND Adolescent AND Quality of life  Filtros aplicados: 2000-2015, humans, free full text.	143	12	29 39 43 32 48 52 25 35 51 53 27 47
Diabetes Mellitus type 1 AND adolescent AND depression  Filtros aplicados: free full text, 2000-2015, humans	75	3	38 32 49
Diabetes Mellitus type 1 AND quality of life AND adolescent AND Family  Filtros aplicados: Free full text, Range: 2000-2015 Humans	60	17	

Tabla 4. – Resultados de la búsqueda en Pubmed.

BASE DE DATOS: Google Académico			
Búsqueda	Nº de resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1 Adolescent Family depression  Filtros: 2000-2015	338	5	10 23 40 45 36

Tabla 5. – Resultados de la búsqueda en Google Académico.

BASE DE DATOS: BVS (LILACS-IBECS -SCIELO)			
IBECS			
Búsqueda	Nº de resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1	557		
Diabetes mellitus tipo 1 AND calidad de vida.	0		
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente	12	2	32 42
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente AND familia	2	1	29
Diabetes mellitus tipo 1 AND escuela	3	1	30

Tabla 6. – Resultados de la búsqueda en IBECS.

BASE DE DATOS: BVS (LILACS-IBECS-SCIELO)			
LILACS			
Búsqueda	Nº Resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1	1174		
Diabetes mellitus tipo 1 AND calidad de vida	18	3	27 28 52
Diabetes mellitus tipo 1 AND depresión	8	1	39
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente AND familia	18	2	51 52
Diabetes mellitus tipo 1 AND autoimagen	3		

Tabla 7. – Resultados de la búsqueda en LILACS.

BASE DE DATOS: RED SCIELO			
Búsqueda	Nº de resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1	974		
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente	41	3	26 52 41
Diabetes mellitus AND calidad de vida AND adolescente	7	2	26 52
Diabetes mellitus tipo 1 AND estrés	16		
Diabetes mellitus tipo 1 Autoestima	7	1	26

Tabla 8. – Resultados de la búsqueda en RED SciELO.

BASE DE DATOS: CUIDEN			
Búsqueda	Nº de resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1	616		
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente	41	3	24 26 52
Diabetes mellitus AND calidad de vida AND adolescente	7	2	26 52
Diabetes mellitus tipo 1 AND estrés	16		
Diabetes mellitus tipo 1 AND Autoestima	7	1	26

Tabla 9. – Resultados de la búsqueda en CUIDEN.

<b>BIBLIOTECA SANITARIA ONLINE DE CASTILLA Y LEÓN</b>			
<b>Búsqueda</b>	<b>Nº de resultados</b>	<b>Nº de artículos seleccionados</b>	<b>Nº de Referencia bibliográfica</b>
Diabetes mellitus tipo 1 AND adolescente Filtros: año: 2000-2015	47	4	26 32 50 52
Diabetes mellitus tipo 1 AND depresión Filtros años: 2000-2015	21	3	14 32 42
Diabetes mellitus and familia Filtros años: 2000-2015	90	2	34 54
Diabetes mellitus tipo 1 estrés	29	1	46
Diabetes mellitus tipo 1 Autoestima	7	1	26

*Tabla 10. – Resultados de la búsqueda en Biblioteca Sanitaria online de Castilla y León.*

<b>BASE DE DATOS: BIBLIOTECA COCHRANE PLUS</b>			
<b>Búsqueda</b>	<b>Nº de resultados</b>	<b>Nº de artículos seleccionados</b>	<b>Nº de referencia bibliográfica</b>
Diabetes mellitus tipo 1 Filtros: 2000-2015	451		
Diabetes mellitus tipo 1 and Adolescente	5		
Diabetes mellitus tipo 1 and calidad de vida and adolescente	0		

*Tabla 11. – Resultados de la búsqueda de la base de datos en Cochrane Plus.*

BASE DE DATOS: MEDES (MEDICINA EN ESPAÑOL)			
Búsqueda	Nº de resultados	Nº de artículos seleccionados	Nº de referencia bibliográfica
Diabetes mellitus tipo 1 Adolescencia	62	5	32
			34
			41
			42
			44

Tabla 12. – Resultados de Búsqueda en la base de datos: MEDES

A continuación, se representa en la figura 1, el número de artículos seleccionados con el año de publicación y en la figura 2, el tipo y número de estudios encontrados para la revisión bibliográfica.

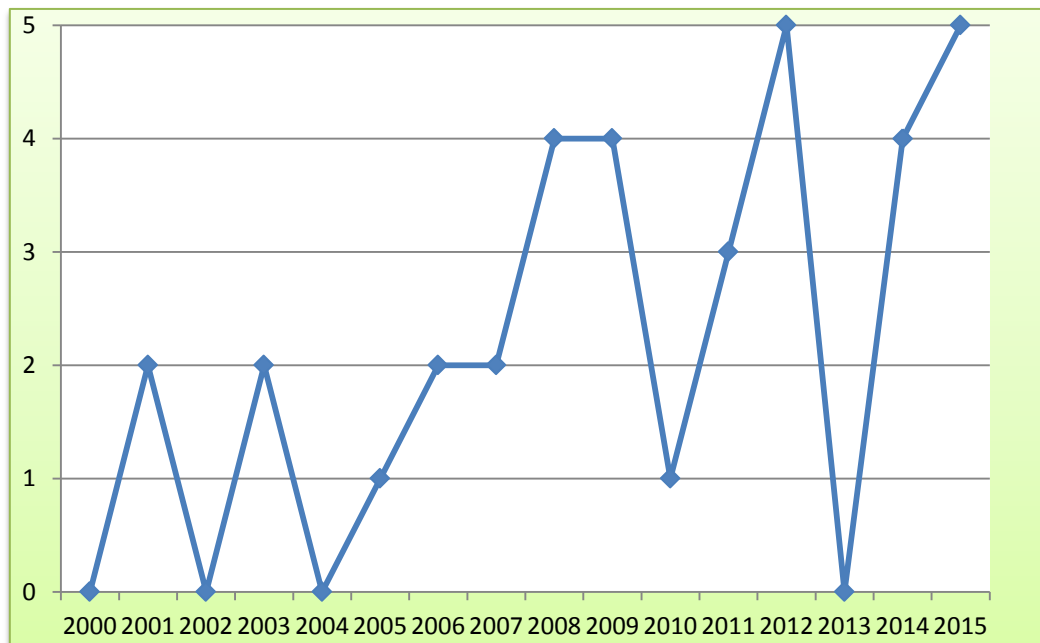


Figura 1.- Número de artículos utilizados y año de publicación.



*Figura 2.-Tipos de estudios utilizados para la revisión bibliográfica.*

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Tras la lectura exhaustiva de los 35 artículos seleccionados se desarrollan las principales alteraciones de la CV que más afectan al adolescente diabético, atendiendo a las variables antes mencionadas, así como la influencia de otras variables psicosociales tales como la participación y el apoyo de la familia, los amigos, y el colegio en base a la información que ha sido recogida y plasmada en esta revisión bibliográfica.

### **VARIABLES PSICOLÓGICAS**

#### **Percepción del adolescente en relación a la diabetes.**

Numerosos estudios han evidenciado que la CV depende del sexo, concluyendo en la mayoría de ellos que el bienestar de las mujeres adolescentes es peor que el de los hombres. Esto puede ser debido al comienzo de la pubertad, en el que se producen cambios fisiológicos en la mujer. También, en esta etapa de la vida una insulinoresistencia se ve reflejada en el mal control metabólico, por lo que las adolescentes manifiestan una mayor preocupación sobre la enfermedad.

En 2014, Rodríguez MM et al.<sup>24</sup>, realizaron un estudio descriptivo en Almería en 50 adolescentes cuya pretensión fue estudiar las actitudes que presentaban estos jóvenes acerca de la diabetes. Se comprobaron actitudes muy positivas, sobre todo en el control estricto y la percepción de la enfermedad. En esa misma línea, en 2009, un estudio de cohortes, retrospectivo entre los meses de febrero hasta mayo, sobre la autopercepción en 164 jóvenes diabéticos egipcios, calificaron su CV como buena<sup>25</sup>. Asimismo, en 2007, el estudio correlacional y transversal de Návato T et al.<sup>26</sup> sobre la evaluación de la CV y la autoestima y su posible relación a 124 adolescentes con DM1, mostró que los jóvenes evaluaban su CV y autoestima positivamente y que existía una correlación entre ambas, es decir, cuanto más elevada era la autoestima, mejor era la CV en adolescentes con DM1. En ese mismo año, un estudio observacional y transversal realizado por Fontes Araújo et al.<sup>27</sup> a 34 pacientes para evaluar la CV en diabéticos tipo 1 en una región de Brasil, arrojó, de



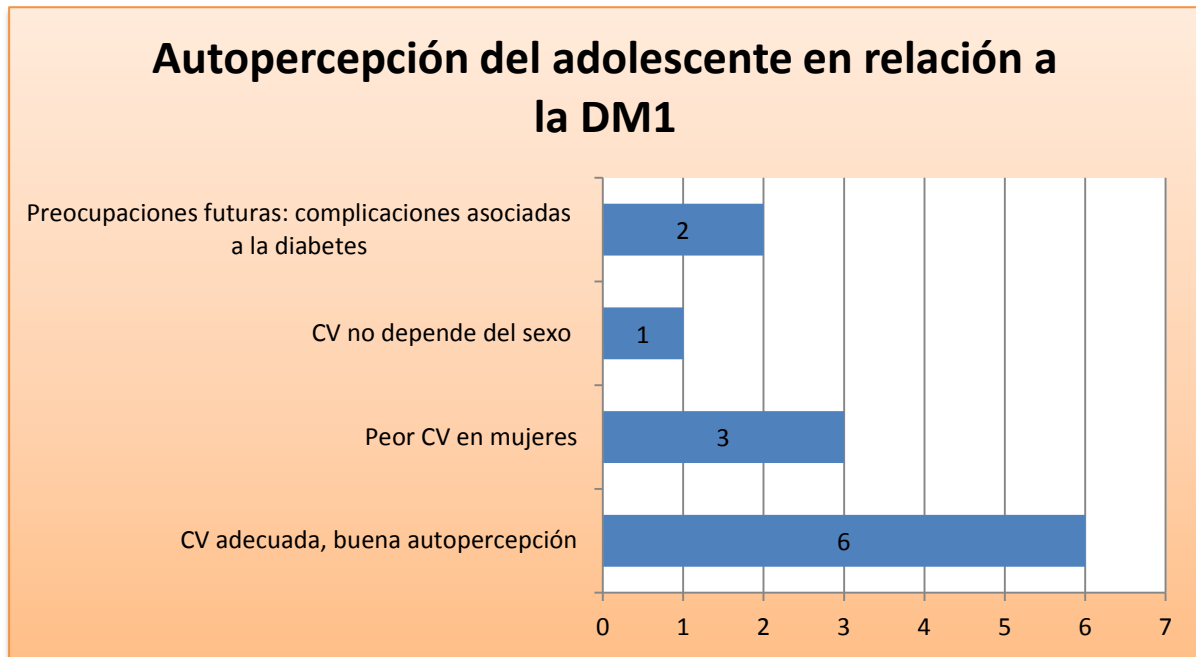
manera general, que los adolescentes presentaban una CV adecuada. También vieron que la CV depende del género: las adolescentes presentaban una menor satisfacción de su CV en edades comprendidas entre los 12 y 16 años. En 2012, el estudio observacional y transversal de Costa<sup>28</sup> a 96 adolescentes, identificaron que una peor CV depende de variables específicas como el tiempo de evolución de la enfermedad, el sexo femenino y vida sedentaria. En 2003, en el estudio transversal de Dios C et al.<sup>29</sup> en 55 adolescentes, las mujeres manifestaron menor bienestar y CV.

En 2006, en el estudio transversal de Bodas et al.<sup>30</sup> a 414 niños, al menos la cuarta parte de los mayores de 13 años, manifestaron que su mayor inquietud y preocupación era tener problemas de salud cuando fueran mayores, encontrar trabajo o tener hijos. En 2005, un estudio observacional, transversal a 18 adolescentes diabéticos puertorriqueños sobre la CV, en relación a las preocupaciones que tenían sobre su enfermedad y su satisfacción con la vida, indicó una satisfacción de vida adecuada. Sin embargo, para la mayoría de los adolescentes, la diabetes tiene un impacto negativo en sus vidas, y presentan preocupaciones significativas en relación a su enfermedad, manifestando que la mayor preocupación eran aquellas complicaciones asociadas a la diabetes. Otras inquietudes, pero menos importantes, eran el no poder tener hijos y no conseguir el trabajo que quieren<sup>31</sup>.

En contraposición, en 2011, un estudio descriptivo de carácter aplicado de Miranda Velasco et al.<sup>32</sup> realizado en la Comunidad Autónoma de Extremadura a 126 pacientes, contempló que la CV, en cuanto al género, no manifestaba diferencias significativas, pero sí que coincidieron con los estudios anteriormente mencionados en que los adolescentes disfrutaban de una buena CV y tenían una buena autopercepción de su estado de salud.

De los artículos seleccionados, 6 artículos hablan de que los adolescentes presentan una CV adecuada y una buena autopercepción de su estado de salud; 3 de ellos manifiestan que las mujeres adolescentes presentan una menor satisfacción de su calidad de vida y en uno de ellos no se encuentran diferencias significativas en cuanto a la CV y género; 2 hablan de que las inquietudes que más les preocupan

son las complicaciones futuras asociadas a la diabetes. La mayoría de los estudios encontrados sobre la percepción que el adolescente tiene de su propia diabetes son observacionales y la muestra de casi todos no parece ser muy representativa, por lo que podría pensarse que los resultados son poco concluyentes.



*Figura 3.- Número de artículos y variables que más se han observado en la autopercepción del adolescente.*

### **Depresión, ansiedad, estrés.**

No está clara la asociación de la DM1 con trastornos psicológicos como la ansiedad o depresión. Basándose en la literatura disponible, la mayoría de los artículos seleccionados muestran que existe una relación entre los factores psicológicos y la diabetes.

En 2007, Martin et al.<sup>33</sup> en su revisión sobre la evaluación psicológica de los pacientes con DM1, señala que el estrés inducido por la DM, en concreto la DM1, es un hecho inesperado y de manifestación dramática en los años infantojuveniles. Las consecuencias fatales producidas por las hiper/hipoglucemias severas y las complicaciones a largo plazo, aumentan la probabilidad de desarrollar trastornos

emocionales que pueden influir negativamente en el curso de la enfermedad, en concreto en el autocuidado del paciente.

En 2013, la revisión sistemática de Gómez-Rico et al.<sup>34</sup> cuyo objetivo era estudiar las principales características psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad de los niños y adolescentes, habla de que la depresión es el trastorno psicológico más común. El 14% de estos jóvenes estaban ligeramente deprimidos y el 8,6% se encontraban en un estado de depresión moderada o severa. Esta sintomatología depresiva afecta negativamente a las tareas de autocuidado, influyendo en el mal y pobre control glucémico y en la disminución del ejercicio físico. Además de este estudio, en 2009, Kakleas et al.<sup>35</sup>, hace una revisión de los principales factores psicológicos que pueden afectar al diabético adolescente, y considera que una gran parte de síntomas depresivos son mayores en los primeros años de diabetes, y estos síntomas aumentan después de los 10 años de evolución de la enfermedad. Más de un tercio de los niños con diabetes desarrollan un desorden psiquiátrico dentro de la primera década del inicio de la enfermedad y estos trastornos se presentan con una prevalencia tres veces superior que en jóvenes no diabéticos<sup>34,35</sup>.

En 2013, Pérez Marín et al.<sup>10</sup>, en su revisión sobre los factores psicosociales que afectan al paciente pediátrico, señala que cerca del 36% de los pacientes presentan algún problema psiquiátrico durante el primer año. A lo largo del segundo año, el paciente comienza a ser más consciente de la cronicidad de su enfermedad, de las complicaciones y de las habilidades personales que precisará para manejar adecuadamente las consecuencias propias de está. Parece darse cierta tendencia a desarrollar niveles de dependencia, aislamiento y depresión. En 2012, Ledón Llanes<sup>36</sup>, en su revisión sobre el impacto psicosocial de la DM, señaló que la depresión, además, se asocia significativamente con la ansiedad, y se correlaciona con variables como la edad, el género y el tratamiento con insulina. Esto nos indica una peor CV. Además, este autor, señala que una revisión realizada por Schram, Baan y Pouwer, mostró no solo una asociación negativa entre síntomas depresivos y CV en general, sino específicamente peores resultados en la salud física y mental en individuos con depresión.

En 2008, en el estudio descriptivo internacional DAWN YOUTH, con una participación de 1905 jóvenes, 4099 padres o cuidadores y 785 profesionales sanitarios, éstos últimos opinaban que la depresión, que representa el 13% de la población joven diabética, y la ansiedad, con un 26%, eran frecuentes en los jóvenes con diabetes, y un 18% eran enviados a especialistas de salud mental. El 35% de los jóvenes tenía un bienestar psicológico insuficiente<sup>23</sup>.

El estudio transversal de Dios C et al.<sup>29</sup>, realizado en el Hospital La Paz, de Madrid, utiliza a 55 pacientes adolescentes en edades comprendidas entre los 12 y 19 años, llegando a la conclusión que las adolescentes diabéticas son más propensas a la depresión. También se observó que los adolescentes que viven en familias rotas o monoparentales manifiestan más tendencia depresiva. En la misma línea, García Gómez<sup>37</sup> (2006), en su estudio de casos y controles medía el grado de depresión en 269 diabéticos preadolescentes, adolescentes y adultos frente a 269 controles. Obtuvo, de manera general, elevados grados de depresión en adolescentes y adultos diabéticos, en comparación a la muestra de la población general. El estudio descriptivo realizado por Miranda Velasco et al.<sup>32</sup> donde el objetivo era evaluar aquellas dimensiones de la CVRS más afectadas por su enfermedad, mostró que la dimensión más señalada era la de ansiedad y depresión, y que afecta en mayor medida y de forma significativa a los adolescentes.

El estudio de casos y controles realizado por Kristensen Lene J et al.<sup>38</sup> a 786 niños y adolescentes diabéticos daneses se basó en estudiar la prevalencia de las dificultades emocionales. Se concluyó que los niños con diabetes muestran un nivel más bajo de ansiedad y depresión comparándolos con los jóvenes sanos, y que los adolescentes más mayores obtuvieron resultados parecidos a los jóvenes sanos. Esto puede ser debido a que los niños diabéticos actualmente reciben un tratamiento médico adecuado para reducir al mínimo los síntomas de algún trastorno psicológico. El sistema de salud público de Dinamarca proporciona un asesoramiento psicológico a los niños y adolescentes, así como a sus familias. Esto no impide el estrés de vivir con diabetes, pero puede facilitar el proceso de adaptación psicosocial.

En 2005, un estudio de cohortes en 32 pacientes y con el objetivo de estudiar el estrés en relación con la adherencia al tratamiento, concluyó que los altos niveles de estrés (68,7% de la muestra) presentaron un pobre control metabólico y por ende una baja adherencia al tratamiento. Resaltó que el año medio de evolución de la diabetes fue de 4 años, por lo que esto hace suponer que la DM1 sigue representando un evento de estrés y sobrecarga en la evolución de la enfermedad<sup>3</sup>. En la misma línea, Ongaro L<sup>39</sup> (2012), en su estudio descriptivo, retrospectivo a 50 pacientes cuyo objetivo fue evaluar la presencia de depresión en púberes y adolescentes con DM1 que presentaban una baja adherencia al tratamiento, obtuvo que el 68% de los pacientes evaluados tenían depresión. Fueron 34 pacientes, 27 de ellos mujeres y 7 varones.

En 2003, el estudio observacional, transversal de Lerman-Garber et al.<sup>40</sup> cuyo objetivo fue investigar la disfunción emocional asociada a la diabetes en 93 pacientes adolescentes y jóvenes adultos con DM1 mejicanos, observó que el grupo de adolescentes presentó una mayor disfunción emocional asociada a la diabetes. Manifestó una fuerte correlación entre la CV y los síntomas de depresión y ansiedad, es decir, a mayores síntomas de depresión, peor CV del adolescente.

En contraposición, en 2001, el estudio piloto de Martínez Chamorro et al.<sup>41</sup> de casos y controles en adolescentes entre 8 y 18 años, incluyó un total de 81 pacientes diabéticos frente a 162 personas sanas. No se observó una relación entre la sintomatología depresiva con el hecho o no de tener diabetes. Sin embargo, una peor autoestima o autoimagen tenía mayor relevancia en los adolescentes con DM.

Gómez-Rico et al.<sup>34</sup> en su revisión, señalan que la ansiedad también es frecuente; un 20% padece algún trastorno de ansiedad. También señalan que existe una relación entre el control metabólico deficiente y sintomatología de ansiedad, contribuyendo a una mayor inadaptación personal, escolar, social y familiar.

Todos los estudios señalan que el estrés y los síntomas depresivos influyen negativamente en el autocuidado del paciente, provocando un mal control metabólico y una alteración en la CV. Tan solo un estudio, muestra que no hay una relación entre la sintomatología psiquiátrica con el hecho de no tener diabetes.

## Trastornos de la conducta alimentaria.

Otros factores psicológicos que se pueden presentar en el adolescente con DM1 son los TCA. Estos pacientes, presentan un mayor riesgo de padecer TCA que la población general.

El estudio piloto de casos y controles de Martínez Chamorro et al.<sup>41</sup> detectó que, en la variable clínica de la detección de trastornos de conducta alimentaria, y con respecto al grupo sano, en la pregunta “miedo a volverse gordo”, de los 81 pacientes, 36 eran mujeres, contestaron afirmativamente un 50% en el caso de las mujeres, frente al 9,1% de los varones. En la pregunta acerca de ‘episodios de sobreingesta previa’ la contestación era afirmativa en el 11,6% de los varones, frente a un 38,2% de las mujeres.

En 2014, un estudio transversal de casos y controles realizado por Sancanuto et al.<sup>42</sup> a 40 jóvenes con DM1 y 40 sujetos control, evaluó la relación entre los niveles de ansiedad, depresión, CV y funcionamiento social con el riesgo de desarrollar TCA a niños y adolescentes con DM1. Concluyó que los pacientes que obtuvieron puntuación más alta en los cuestionarios relacionados con el riesgo de desarrollar TCA, también reflejaron mayor ansiedad, y que el riesgo de desarrollar un TCA era del 22,5%, datos que no difieren mucho sobre otros estudios que se acercan al 30% de riesgo de padecer TCA<sup>35</sup>. Estos datos nos indican que los niños y adolescentes pueden presentar un comportamiento alimentario alterado, y es un posible indicador de que se presenten alteraciones graves en estas poblaciones.

En 2010, en la revisión de Muñoz Calvo et al.<sup>44</sup>, nos hablaban que la asociación de TCA y DM1 en mujeres presentaba una prevalencia del 5-15%. En esta misma revisión, otros estudios observaron una prevalencia de hasta el 30%. En la revisión Gómez Rico et al.<sup>34</sup>, también confirmaban que la prevalencia de TCA en mujeres era del 31-36% de los casos. En 2009, el estudio de Kakleas et al.<sup>35</sup> en su revisión sobre el riesgo de padecer desórdenes alimentarios en la DM1, manifestó que la prevalencia de estos trastornos entre los adolescentes diabéticos está entre un 8 y un 30% y que el desorden que más destaca es la bulimia nerviosa y rara vez la anorexia nerviosa.

## VARIABLES BIOLÓGICAS

### Control metabólico.

El buen control glucémico es importante para retrasar la progresión de complicaciones a largo plazo. Kakleas et al.<sup>35</sup> en su revisión, señala que estudios como Hvidore Study Group demostraron que los jóvenes en edades comprendidas entre los 11 y 18 años tenían peores resultados del control glucémico debido, principalmente, a los cambios fisiológicos hormonales que sufren los adolescentes, pero también a que la influencia de aspectos psicológicos y conductuales pueden alterar este control. Estos autores también señalaron que estudios transversales como el de Hood KK et al. (2006), en el que participaron 145 jóvenes, y el estudio DCCT (1994), realizados en los EE.UU. y en Europa, han documentado que los niveles medios de HbA1c (hemoglobina glicosiada) en la adolescencia se encuentran en una media de 8%. Todo ello teniendo en cuenta que el objetivo de los valores de HbA1c debe de estar por debajo de 7% para tener un buen control. Debido a estos cambios fisiológicos, la American Diabetes Association (ADA) recomienda que los menores de 19 años diagnosticados de DM1 intenten mantener unos niveles de HbA1c menor del 7,5%.

Otro aspecto importante a la hora del control glucémico son los dispositivos de bomba de insulina. Kakleas<sup>35</sup> et al., señala que el estudio experimental de Doely y el estudio longitudinal de Hanas han demostrado que el uso de bomba mejora los niveles de HbA1c, reduce los episodios de hipoglucemia y las oscilaciones de glucemia presentes en las mediciones preprandiales y postprandiales. No obstante, presenta una serie de desventajas que afectan a la CV del joven, y es la continua dependencia de un dispositivo externo y la formación amplia sobre la DM, la insulina y la alimentación que requiere este dispositivo. En 2012, Hirose et al.<sup>43</sup>, en su revisión sobre el impacto que generan las nuevas tecnologías en la CV de los niños con diabetes y sus familiares, refirieron que el tratamiento con bomba de insulina ha permitido una mayor flexibilidad para hacer ajustes precisos de insulina. Sin embargo, actualmente no se ha establecido que esta flexibilidad en el ajuste de dosis de insulina se relacione con una mejor CV, debido a que los estudios que se han realizado sobre esta temática son estudios clínicos a corto plazo que se han

realizado con muestras muy pequeñas, por lo que no es posible establecer una evidencia científica.

El estudio descriptivo, transversal, TEENS (2014), realizado a 6000 pacientes jóvenes con DM1 en edades comprendidas entre los 8 y 15 años, muestra que alcanzar el nivel óptimo de glucemia se asocia con una mejor CV en los pacientes jóvenes con DM1. El 70% de los jóvenes no es capaz de alcanzar niveles adecuados de glucemia y, en consecuencia, mantiene unos niveles altos de HbA1c<sup>45</sup>. Sin embargo, en el estudio transversal DAWN YOUTH, mencionado anteriormente, se mostró que sólo el 50% de los jóvenes conseguían niveles adecuados de HbA1c. La mayoría de los niños y adolescentes no eran capaces de afrontar emocionalmente su diabetes, y el temor a las hipoglucemias y los problemas psicológicos suponían una barrera para manejar su control<sup>23</sup>.

El estudio de Dios C et al.<sup>29</sup>, no demostró una asociación de la CV con el control metabólico. En contraposición, en 2014, el estudio transversal realizado por Manuel S. Ortiz et al.<sup>46</sup>, a 20 pacientes adolescentes con DM1, cuyo objetivo era determinar la asociación que existe entre el estrés con el control metabólico, mostró que aquél afectaba negativamente a valores de HbA1c. Este estrés puede ejercer sus efectos de modo directo e indirecto, ya sea interfiriendo en las conductas que realice en su autocuidado o bien por la activación del eje adrenérgico-hipotalámico-pituitario, que desencadena una serie de eventos psicológicos que conllevan la liberación de glucocorticoides y por tanto, niveles altos de glucemia. Sin embargo, en su estudio, hay una correlación entre el control metabólico y el estrés, pero esto no implica una causalidad debido al tamaño muestral y sugiere replicar este estudio con una muestra de mayor tamaño y que sea representativa de la población.

En 2001, Hvidore Study Group on Childhood Diabetes<sup>47</sup>, se basó en un estudio de cohortes a 2101 adolescentes de 21 centros hospitalarios en 17 países de Europa, Japón y Norteamérica. Su objetivo era saber si el buen control metabólico estaba asociado a una mejor CV, ya que no estaba claro si las exigencias de un buen o mal control metabólico influían en la misma. Los resultados que se obtuvieron mostraban que unos niveles bajos de HbA1c, se asociaban a una menor preocupación del adolescente sobre su enfermedad y una mejor percepción sobre su salud.



En 2012, Jaser S et al.<sup>48</sup> de la Escuela Universitaria de Enfermería de New Haven (EE.UU) en un estudio correlacional, transversal a 327 adolescentes con DM1, determinó que el mayor uso de estrategias de afrontamiento, como la resolución de problemas o la expresión emocional, lograba un mejor control metabólico y, por tanto, una mejor CV. La aceptación de la enfermedad se relaciona con una mayor competencia social, una mejor CV y un mejor control metabólico. Por el contrario, la negación de la enfermedad se vincula a un peor control metabólico.

Otro estudio realizado por el mismo autor (Jaser S et al.)<sup>49</sup> sobre la intervención psicológica en la adherencia al tratamiento de 39 adolescentes con DM1, se observó una asociación positiva significativa entre la intervención psicológica de los adolescentes y cómo afectan a las medidas de cumplimiento del tratamiento, pero no se obtuvo una mejoría de los niveles de glucemia, lo que sugiere que la muestra puede no ser muy representativa.

## **ENTORNO**

### **Apoyo familiar.**

La DM1 se considera una “enfermedad familiar”, en el que la participación de los padres influye en el cuidado de la diabetes, observando que la falta de implicación familiar da lugar a peores resultados en el adolescente diabético. Los factores relacionados con el entorno familiar que afectan negativamente a la CV pueden ser la familia monoparental, un menor nivel económico, la existencia de conflictos familiares o la falta de comunicación.

Kakleas et al.<sup>35</sup>, en su revisión sobre los problemas psicosociales de los adolescentes con DM1, llegó a la conclusión de que la mayor participación de los padres en el cuidado de su hijo, mejora los controles glucémicos, pero la percepción de autoritarismo por parte del adolescente puede llevar a conflictos familiares, asociándose a la larga con peores resultados metabólicos.

En 2013, Pérez Marín et al.<sup>10</sup>, en su revisión sobre los factores psicosociales y adaptación del paciente pediátrico y su familia, señala que las familias con

adolescentes diabéticos presentan menor autonomía y mayor rigidez a la hora del cuidado de la diabetes, y que el exceso de protección, rigidez de normas y las dificultades en la resolución de conflictos son elementos claves para detectarlos y así optimizar su capacidad de adaptación.

En el estudio transversal de Dios C et al.(2003)<sup>29</sup>, se observó que las familias con un hijo diabético parecen ser menos “autónomas”. El adolescente con mayor bienestar general es aquél que presenta una familia más cohesionada y organizada y con un bajo nivel de conflicto familiar. También se vio que cuanto mayor es el apoyo positivo que ofrecen los padres, el joven se muestra menos deprimido y con mejor bienestar.

En el estudio TEENS, también se observó que el apoyo familiar, la ausencia de cargas económicas y la actividad laboral de los padres, influyen positivamente en la CV del adolescente diabético<sup>45</sup>.

En 2009, Araneda M<sup>50</sup>, en su revisión sobre la adherencia al tratamiento de la DM1 durante la adolescencia, menciona que la existencia de un clima familiar positivo, las relaciones abiertas entre los miembros de la familia y una actitud favorable de los padres respecto a la eficacia del tratamiento llevan al adolescente a una mejor adherencia al tratamiento.

En ese mismo año, Basso de Brito<sup>51</sup>, en su estudio cualitativo a 10 adolescentes enfocado en las experiencias de los familiares de preadolescentes y adolescentes con DM1, mostró que los problemas financieros por lo que pasaban las familias se veían reflejados en el cuidado del adolescente diabético. En 2011, La revisión de Novato<sup>52</sup> ratifica que los padres, a la hora implicarse en el cuidado del adolescente diabético, pueden establecer una sobreprotección y un mayor control, donde se ve reflejado un empeoramiento del control glucémico.

En 2009, Weissberg-Benchell et al.<sup>53</sup>, en su estudio correlacional a 121 jóvenes sobre el comportamiento de los padres y la CV en estos jóvenes, asoció la mayor participación de los padres con niveles más altos de CV.

En 2007, el estudio observacional, transversal de Martínez Martínez et al.<sup>54</sup>, realizado a 12 padres mejicanos sobre la importancia de la familia en el adolescente con DM1, manifestó que con frecuencia la familia sobreprotege al paciente. Se encontró que las familias, en general, refuerzan positivamente las conductas del paciente mostrando un apoyo positivo sobre su salud. Martínez señala que tesis como la de Ramírez LM (2005), apuntan que tanto los psicólogos como los educadores en salud deben fomentar al diabético a la realización de actividades que lo ayuden a mejorar sus interacciones familiares que perjudican su conducta terapéutica, y que es a través de la red familiar (además del apoyo social) donde es posible encontrar apoyo emocional.

## **Repercusión de la diabetes en la escuela.**

Se han encontrado pocos estudios relacionados con las vivencias que los jóvenes viven en la escuela, pero un entorno adecuado en la misma hace que éste se encuentre integrado y mejore su bienestar.

En 2008, el estudio internacional DAWN YOUTH a 1905 jóvenes, concluyó que el 47% de los jóvenes adultos faltaba a la escuela o a actividades escolares debido a su diabetes y el 39% padecía un efecto importante sobre su rendimiento escolar. El 57% de ellos manifestó que sus profesores sabían que tenían diabetes. El 38% de los padres o tutores manifestó que su hijo confiaba en un enfermero en la escuela en caso de necesitar ayuda para controlar su diabetes. Los padres calificaron el apoyo recibido en las escuelas peor que otras fuentes de apoyo, como la familia o servicios sanitarios. Los familiares consideran necesario una formación para profesores, especialmente en aquellas situaciones de emergencia diabética, como la hipoglucemia<sup>23</sup>. De igual forma, en 2006, en el estudio de Bodas et al.<sup>30</sup> a 414 niños, el 87% de niños afirmaba que los profesores deberían recibir instrucciones escritas sobre los síntomas y pasos a seguir en caso de una hipoglucemia, así como más información sobre la diabetes en general (63%). El 55% creía que sería de ayuda explicar en clase la enfermedad y el 45% opinó sobre la importancia de la labor del enfermero. También manifestaron la necesidad de que los profesores tuvieran información de emergencia sobre la diabetes en su clase y en las áreas comunes con respecto a las percepciones que tenían sobre su entorno escolar. En

contraposición al anterior estudio, la condición de diabetes es conocida por la mayoría del profesorado. También se les preguntó acerca de si su enfermedad había ocasionado problemas, como recibir comentarios despectivos, obteniéndose en un 25% una respuesta afirmativa. Este porcentaje decrece conforme aumenta la edad. La mayoría de los escolares diabéticos encuentran apoyo de los compañeros y profesores.

## **Apoyo social.**

El apoyo social es un aspecto muy vulnerable en el adolescente diabético pudiendo resultarle complicado desarrollar relaciones interpersonales. Temen no ser aceptados o ser excluidos de las actividades entre los compañeros, ocultando su condición a sus amigos. En la revisión de Gómez-Rico et al.<sup>34</sup>, manifiesta que el ocultar la enfermedad a sus amigos provoca una mala adherencia al tratamiento, llevando a un control metabólico insuficiente. Una mejor adaptación social hace al adolescente que adquiera una mayor habilidad de mejorar el estrés y a mejorar su control metabólico.

El estudio realizado por Araneda M<sup>50</sup> con respecto a la adherencia al tratamiento del adolescente diabético concluyó que los amigos que adaptan sus actividades a las necesidades de las personas con diabetes con aceptación y empatía generan casos que se asocian a una mejor adherencia al tratamiento.

## CONCLUSIONES

Los factores psicológicos más determinantes que alteran la calidad de vida son la depresión y el estrés, acentuándose estos más en el sexo femenino. Existe un mal control metabólico en más de la mitad de los jóvenes y eso repercute en su calidad de vida. La sobreprotección y el autoritarismo en el entorno familiar, lleva a una menor adherencia al tratamiento y por lo tanto un peor control metabólico. Un apoyo social adecuado, lleva al adolescente a un mejor bienestar y mejor control metabólico.

Los cuestionarios y escalas en la evaluación de la CV son herramientas fundamentales para conocer la situación psicológica en la que se encuentra el adolescente. Son pocos los instrumentos validados y específicos para la DM1 en adolescentes, por lo que sería importante afianzar otras escalas que permitan mejorar la evaluación de la CV.

Además de una educación diabetológica al adolescente, sería necesario incluir programas terapéuticos y sociales que ayuden al paciente a mejorar su bienestar emocional. Estos programas tienen que llevarse a cabo a través de un equipo terapéutico multidisciplinar. La enfermera debe ejercer una atención integral al adolescente con diabetes y detectar posibles alteraciones que puedan afectar a la cv del joven.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes mellitus tipo 1. [Internet]. Ginebra. [Actualizado en enero de 2015; acceso 15 de diciembre de 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/)
2. Fundación para la diabetes. [Internet]. Madrid: Fundación para la diabetes; 2015. [acceso 2 de enero de 2016]. Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/176/que-es-la-diabetes-ninos>.
3. Ortiz Parada M. Estrés, Estilo de Afrontamiento y Adherencia al Tratamiento de Adolescentes Diabéticos Tipo 1. *Terapia Psicológica*. 2006; 24(2):139-48.
4. Consejo general de enfermería. Protocolo de Atención de Enfermería al paciente diabético. Madrid. Noviembre 2010.
5. Mora Gómez-Calcerrada E, Beléndez Vázquez M, Ballester Herrera MJ, Giralt Muiña P, Contreras Acevedo MR, Mora Gómez-Calcerrada MR. Evaluación de la calidad de vida en niños y adolescentes con diabetes tipo 1. *Av Diabetol*. 2005; 21: 151-60.
6. Grupo de trabajo de Prediabetes tipo 1 de la Sociedad Española de Diabetes. Prediabetes y diabetes tipo 1 de reciente diagnóstico. Conget I, coordinador. Biblioteca de la Sociedad Española de Diabetes. Madrid: Mayo; 2006.
7. Guía clínica Diabetes Mellitus tipo 1. [sede Web]. La Coruña: Fistera.com; 1990; [actualizada el 25 de Noviembre de 2013; acceso 5 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://www.fistera.com/guias-clinicas/diabetes-mellitus-tipo-1/>.
8. Isla Pera MP. Repercusiones de la diabetes en el niño y adolescente. *Rev Enferm*. 2012 Jun;35(6):434-9.
9. Federación Internacional de Diabetes. Calcular la carga mundial de la diabetes tipo 1. *Diabetes Voice*, perspectivas mundiales de la diabetes [revista en Internet]

2011 Dec [acceso 13 de febrero de 2016];56(11). Disponible en: [http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/DV\\_56-SI2\\_SP\\_0.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/DV_56-SI2_SP_0.pdf)

10. Pérez-Marín M, Gómez-Rico I, Montoya-Castilla I. Diabetes mellitus tipo 1: factores psicosociales y adaptación del paciente pediátrico y su familia. Arch Argent Pediatr 2015;113(2):158-62.

11. Asenjo S, Muzzo B S, Pérez MV, Ugarte P F, Willshaw ME. Consenso en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 del niño y adolescente. Rev Chil Pediatr 2007;78(5):534-41.

12. Conde Barreiro S, Rodríguez Rigual M, Bueno Lozano G, López Sigüero JP, González Pelegrín B, Rodrigo Val MP, et al. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1 en menores de 15 años en España. An Pediatr (Barc). 2014;81(3):189.e1-189.e12

13. Carcavilla Urquí A. Atención al paciente con diabetes: algo más que insulinas. Rev Pediatr Aten Primaria. 2009;11 Suppl 16:S217-38.

14. Barroso Lorenzo A, Castillo Yizquiero GC, Benítez Gort N, Leyva Castells A. Repercusión y tratamiento de los aspectos psicosociales de la diabetes mellitus tipo 1 en adolescentes. Rev Cubana Pediatr. 2015;87(1):92-101.

15. Calvo Ferrer F, López García MJ, Rodríguez Rigual M. Diabetes mellitus tipo 1. Tratamiento, seguimiento, complicaciones agudas. En: Oyarzabal Irigoyen M. Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. p.1-32.

16. Isla Pera P, Moncho Vasallo J, Guasch Andreu O, Torras Rabasa A. Proceso de adaptación a la diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Concordancia con las etapas del proceso de duelo descrito por Kübler-Ross. Endocrinol Nutr. 2008;55(2):78-83.

17. Rica I, Ferrer García JC, Barrio R, Gómez Gila AL, Fornos JA. Transición del paciente con diabetes tipo 1 desde la unidad de diabetes pediátrica a la unidad de diabetes de adultos. Av Diabetol. 2014;30(3):80-6.

18. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermería*. 2003;9(2):9-21.
19. Rajmil L, Estrada MD, Herdman M, Serra-Sutton V, Alonso J. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la infancia y la adolescencia: revisión de la bibliografía y de los instrumentos adaptados en España. *Gac Sanit*. 2001;15 Suppl 4:S34-43.
20. Sánchez-Alcaraz Martínez BJ, Gómez Mármol A, Valero Valenzuela A, Cruz Sánchez E, Esteban Luís R. Influencia del modelo de responsabilidad personal y social en la calidad de vida de los escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2012;12 Suppl 2:S13-8.
21. Machado Romero A, Anarte Ortiz MT, Ruiz de Adana Navas, MS. Predictores de Calidad de Vida en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1. *Clínica y Salud*. 2010; 21(1):35-47.
22. Zúñiga F, Inzunza C, Ovalle C, Ventura T. Diabetes Mellitus Tipo 1 y Psiquiatría Infanto-Juvenil. *Rev Chil Pediatr* 2009; 80(5): 467-74.
23. Federation International Diabetes. Dawn y jóvenes con diabetes. ¿Cómo se percibe la diabetes? Resultados de la encuesta DAWN Youth. *Diabetes Voice*. Perspectivas mundiales de la diabetes. 2008;53:9-13.
24. Rodríguez Martínez MM, Tortosa Salazar V, Rodríguez Porcel MD. Actitudes en diabetes tipo 1 en niños adolescentes. *Rev Paraninfo digital*. [Internet]. Almería; 2015 [citado el 13 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/030.php>
25. Ismail H. Self-rated health and factors influencing responses among Young Egyptian type 1 diabetes patients. *BMC Public Health*. 2011 Apr 7;11:216.



26. Novato Tde S, Grossi SA, Kimura M. Qualidade de vida e auto-estima de adolescentes com diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(4):562-7.
27. Araújo AF, Souza ME, Menezes CA. Quality of life and socio-economical aspects of diabetics type 1. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008 Oct;52(7):1124-30.
28. Costa LM, Viera SE. Quality of life of adolescents with type 1 diabetes. *Clinics (Sao Paulo)*. 2015 Mar;70(3):173-9. Erratum in: *Clinics (Sao Paulo)*. 2015 Jul;70(7):533.
29. Dios C. de, Avedillo C, Palao A, Ortiz A, Agud JL. Factores familiares y sociales asociados al bienestar emocional en adolescentes diabéticos. *Eur J Psychiatry.* 2003;17(3):171-82.
30. Bodas P, Marín MC, Amillategui B, Arana R. Diabetes en la escuela. Percepciones de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Av Diabetol.* 2008;24(1):441-6.
31. Jimenez Chafey MI, Rosselló J. Calidad de Vida en Adolescentes Puertorriqueños/as con Diabetes Tipo 1. *Rev Puertorriquena Psicol.* 2005;16(1):55-70.
32. Miranda Velasco MJ, Domínguez Martín E, Arroyo Díez FJ, Méndez Pérez P, González de Buitrago Amigo J. Calidad de vida relacionada con la salud en la diabetes mellitus tipo 1. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77(5):329-33.
33. Martín E, Querol MT, Larsson C, Renovell M, Leal C. Evaluación psicológica de pacientes con diabetes mellitus. *Av Diabetol.* 2007;23(2):88-93.
34. Gómez-Rico I, Pérez-Marín M, Montoya-Castilla I. Diabetes mellitus tipo 1: breve revisión de los principales factores psicológicos asociados. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82(1):143-6.

35. Kakleas K, Kandyla B, Karayianni C, Karavanaki K. Psychosocial problems in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes Metab.* 2009 Nov;35(5):339-50.
36. Ledón Llanes, L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Rev Cubana Endocrinol.* 2012 Abr; 23(1): 76-97.
37. García Gómez, J.L. Diabetes y depresión en niños, preadolescentes, adolescentes y adultos que padecen diabetes mellitus tipo 1. *Revista Currículum,* 19; 2006. 267-81.
38. Kristensen LJ, Birkebaek NH, Mose AH, Hohwü L, Thastum M. Symptoms of emotional, behavioral, and social difficulties in the danish population of children and adolescents with type 1 diabetes--results of a national survey. *PLoS One.* 2014 May 19;9(5):e97543
39. Ongaro L. Diabetes tipo 1 y depresión en púberes y adolescentes. *Med Infant.* 2012;19(4):243-52.
40. Lerman-Garber I, Barrón-Uribe C, Calzada-León R, Mercado-Atri M, Vidal-Tamayo R, Quintana S et al. Emotional dysfunction associated with diabetes in Mexican adolescents and young adults with type-1 diabetes. *Salud Pública Mex.* 2003 Jan-Feb;45(1):13-8.
41. Martínez Chamorro MJ, Lastra Martínez I, Luzuriaga Tomás C. Características psicosociales de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *An Esp Pediatr.* 2001;55(5):406-12.
42. Sancanuto C, Tébar FJ, Jiménez-Rodríguez D, Hernández-Morante JJ. Factores psicosociales en la diabetes mellitus tipo 1 y su relación con el riesgo de desarrollar trastornos alimentarios en la infancia y adolescencia. *Av Diabetol.* 2014;30(5):156-62.

43. Hirose M, Beverly EA, Weinger K. Quality of life and technology: impact on children and families with diabetes. *Curr Diab Rep.* 2012 Dec;12(6):711-20.
44. Muñoz Calvo MT, Arguinzoniz L. Diabetes tipo 1 y trastornos del comportamiento alimentario. *Rev Esp Pediatr.* 2010;66(4): 236-43.
45. Sanofi. El estudio TEENs muestra que alcanzar el nivel óptimo de glucemia se asocia con mejor calidad de vida en los pacientes jóvenes con diabetes tipo 1. De próxima aparición 2014.
46. Ortíz M, Myers H. Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 1 chilenos: rol del estrés psicológico. *Rev Med Chile.* 2014;(142):451-7.
47. Hoey H, Aanstoot HJ, Chiarelli F, Daneman D, Danne T, Dorchy H et al. Good metabolic control is associated with better quality of life in 2,101 adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 2001 Nov;24(11):1923-8.
48. Jaser SS, Faulkner MS, Whittlemore R, Jeon S, Murphy K, Delamater A, Grey M. Coping, self-management, and adaptation in adolescents with type 1 diabetes. *Ann Behav Med.* 2012 Jun;43(3):311-9.
49. Jaser SS, White LE. Coping and resilience in adolescents with type 1 diabetes. *Child Care Health Dev.* 2011 May;37(3):335-42.
50. Araneda M. Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 1, durante la Adolescencia. Una perspectiva Psicológica. *Rev Chil Pediatr* 2009;80(6):560-9.
51. de Brito TB, Sadala ML. Juvenile diabetes: the family's experience with diabetic adolescents and pre-adolescents. *Cien Saude Colet.* 2009 May-Jun;14(3):947-60.
52. Novato Tde S, Grossi SA. Fatores associados à qualidade de vida de jovens com diabetes mellitus do tipo 1. *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(3):770-6.

53. Weissberg-Benchell J, Nansel T, Holmbeck G, Chen R, Anderson B, Wysocki T, et al. Generic and diabetes-specific parent-child behaviors and quality of life among youth with type 1 diabetes. *J Pediatr Psychol*. 2009 Oct;34(9):977-88.

54. Martínez Martínez B, Torres Velázquez LE. Importancia de la familia en el paciente con diabetes mellitus insulino dependiente. *Psicología y Salud*. 2007;17(2):229-40.