

AUTOCONCEPTO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1. EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL DE REFERENCIA

Damaris Molina Acero (1), María Angelina Lacruz-Rengel (2),
Flormarys Lugo (3), Gustavo Salas Escalante (4), Yajaira Briceño Lacruz (5).

Recibido: 10/5/2022
Aceptado: 15/7/2022

RESUMEN

Introducción: Autoconcepto es el conjunto de ideas y actitudes que se tiene acerca de sí mismo, construida en la interacción del individuo con el entorno a lo largo del tiempo, lo que pudiera verse modificado por la situación de enfermedad crónica. **Objetivo:** Describir el nivel de autoconcepto de pacientes pediátricos diabéticos tipo 1 (DM1), atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario de Los Andes para el año 2021. **Metodología:** estudio de carácter comparativo, transversal, analítico, tipo caso control. La muestra de estudio estuvo conformada por 12 niños con DM1 y 37 sin DM1, características demográficas pareadas y tomados la población general. Se utilizó Cuestionario de Pier-Harris. **Resultados:** población con DM1 fue 57,1% femeninos, 59,2% mayores de 10 años. No se observaron diferencias entre el autoconcepto de ambos grupos. El autoconcepto en las dimensiones: falta de ansiedad ($p=0,025$), felicidad-satisfacción ($p=0,026$), autoconcepto global ($p=0,042$) tuvieron un valor de la media y desviación estándar mayor en el grupo de 10 años o menos. El porcentaje de autoconcepto saludable en los sujetos con DM1 fue del 100% para dimensión felicidad-satisfacción, 97,1% en dimensión física y global, 75% falta de ansiedad, popularidad e intelectual y en la conductual 58,3%. **Conclusiones:** En el estudio no se observaron diferencias estadísticas en el autoconcepto entre los niños con y sin DM1, lo que pudiera corresponder a un cambio de paradigmas en la atención de las enfermedades crónicas con mayor preocupación en los procesos psicosociales y la resiliencia. *Arch Venez Puer Ped 2022; 85 (2): 35-39*

Palabras clave: Autoconcepto; aspectos psicosociales; factores de riesgo; diabetes mellitus 1

SELF-CONCEPT OF CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS. EXPERIENCE OF A REFERRAL HOSPITAL

SUMMARY

Introduction: Self-concept is the set of ideas and attitudes that one has about oneself, built in the interaction of the individual with the environment over time, which could be modified by the situation of chronic disease. **Objective:** To describe the level of self-concept of type 1 diabetic pediatric patients (DM1), treated at the Endocrinology Service of the Los Andes University Hospital for the year 2021. **Methodology:** comparative, cross-sectional, analytical, case-control study. The study sample consisted of 12 children with DM1 and 37 without DM1, matched demographic characteristics and taken from the general population. Pier-Harris Questionnaire was used. Results: population with DM1 was 57.1% female, 59.2% older than 10 years. No differences were observed between the self-concept of both groups. The self-concept in the dimensions: lack of anxiety ($p=0.025$), happiness-satisfaction ($p=0.026$), global self-concept ($p=0.042$) had a higher mean value and standard deviation in the group of 10 years or less. The percentage of healthy self-concept in subjects with DM1 was 100% for the happiness-satisfaction dimension, 97.1% in the physical and global dimension, 75% lack of anxiety, popularity and intellectual, and 58.3% in the behavioral dimension. **Conclusions:** In the study, no statistical differences were observed in self-concept between children with and without DM1, which could correspond to a paradigm shift in the care of chronic diseases with greater concern in psychosocial processes and resilience. *Arch Venez Puer Ped 2022; 85 (2): 35-39*

Keywords: Self-concept; psychosocial processes; risk factors; diabetes mellitus 1.

- (1) Pediatra- Puericultor. Universidad de Los Andes. Mérida- Venezuela.
email: ORCID: 0000-0002-6895-7349
- (2) Pediatra Puericultor. Profesor titular cátedra de Puericultura,
Departamento de Puericultura y Pediatría. Hospital Universitario de
Los Andes. Mérida-Venezuela.
email: lacruz_rengel@hotmail.com / ORCID: 0000-0002-3725-0447.
- (3) Pediatra- Puericultor. Universidad de Los Andes. Mérida- Venezuela.
email: ORCID: 0000-0002-6248-1175.
- (4) Licenciado en Psicología (UCV). Maestría en Etnología. Profesor de
Psicología General y psicología del desarrollo. Fac. de Humanidades
y Educación. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.
email: ORCID: 0000-0001-7672-1697.
- (5) Pediatra Puericultor. Especialista en Endocrinología Pediátrica. Jefe
del Servicio de Endocrinología del IAHULA. Profesora colaboradora
del Departamento de Puericultura y Pediatría. Universidad de Los
Andes. Mérida- Venezuela.
email: ORCID: 0000-0002-9933-4822.

Autor correspondal:
Dra. María Angelina Lacruz Rengel.
Departamento de Puericultura y Pediatría.
Telf: +584147441876. Correo electrónico: lacruz_rengel@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) se define como un trastorno de la homeostasis metabólica controlada por la insulina. La DM tipo 1 (DM1) (también llamada DM de aparición juvenil o DM insulino dependiente) es causada por una deficiencia absoluta en la producción de la insulina, debida a la pérdida funcional de las células beta del páncreas (1). Desde el punto de vista epidemiológico, la DM1 es considerada una de las enfermedades crónicas de aparición en la infancia más frecuente en todo el mundo. La incidencia de DM1 en niños y jóvenes varía según la región geográfica, edad, sexo y raza, con la particularidad de que incrementa en todo el mundo a una tasa del 1 al 3% por año (2,3).

El objetivo del manejo adecuado de este grupo pediátrico radica en el buen control metabólico, lograr un crecimiento y desarrollo normal, evitar las complicaciones agudas y preve-

nir las crónicas. Asimismo, conducir un efectivo automonitoreo y autocuidado de la enfermedad, estimulando una autonomía progresiva y un equilibrio emocional adecuado (4).

Es así como el ajuste psicológico del niño con DM1 está íntimamente unido con la adherencia al tratamiento, el pronóstico de la enfermedad y la salud física y mental de los pacientes y sus familias, y depende de las capacidades de afrontamiento que ambos desarrollen (5-7). Aspectos como la autoimagen, autoestima y autoconcepto, son dimensiones acuñadas al paciente con DM1 como negativas, particularmente en la etapa de adolescencia, donde además se señala una incidencia de trastorno psiquiátricos 2-3 veces mayor a sus homólogos sanos (6-8).

El autoconcepto es el sentido de sí mismo, lo que una persona ha sido y ha hecho; su función es una guía para decidir lo que un niño o un adolescente será y hará en el futuro. Un autoconcepto no saludable/bajo puede ser un factor de riesgo de aparición temprana de complicaciones y de una reducción de la calidad de vida, así como, un autoconcepto saludable/alto en estos niños con DM insulino-dependiente puede ser un gran factor de protección ante las dificultades que encuentren a lo largo de su historia de vida, ante los estresores típicos del ciclo evolutivo y los signados a esta condición (6, 9).

La American Diabetes Association ha señalado que un tratamiento puramente médico de la enfermedad resulta insuficiente, siendo necesaria, la mejoría del bienestar del niño, de su calidad de vida relacionada con la salud, la potenciación de sus capacidades adaptativas y de su desarrollo y transición hacia una adultez sana y productiva (10).

Con base en lo expuesto, se desea estudiar el autoconcepto de niños con DM1 que son atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Universitario de Los Andes, con la finalidad de identificar individuos o grupos blanco para la intervención multidisciplinaria, en protección del proceso de construcción de su identidad y en el contexto de la adaptación a su enfermedad.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de carácter comparativo, transversal, analítico, tipo casos y controles, desarrollado en un ambiente extra-hospitalario adaptado para tal fin con medidas de bio-

seguridad, durante el período Enero-Octubre 2021.

Pese a convocarse el 100 % de los pacientes en edad pediátrica, de 7 a 14 años de uno y otro sexo, diagnosticados con DM1 de más de un año de evolución y atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario de Los Andes para el año 2021; solo se logró la participación del 50% de estos niños, los cuales se denominaron casos. El grupo control se conformó con niños sin DM1, con características demográficas pareadas a los diagnosticados con DM1 tomados de la población general.

Para el estudio de la información demográfica y clínica se realizaron sendos registros ad hoc donde se asentó la información tomada de la historia clínica del paciente, consistente en: edad, sexo, procedencia, edad del diagnóstico, tiempo de evolución de la enfermedad, presencia de patologías asociadas.

Para evaluar el autoconcepto, se aplicó la Escala de Piers-Harris utilizada en múltiples investigaciones, previamente normalizada. Esta prueba consta de 80 preguntas o variables, los cuales son contestados mediante SI o NO; se puntúan en dirección del autoconcepto positivo. El instrumento permite obtener unos resultados globales y resultados para seis sub escalas que corresponden a dimensiones específicas del autoconcepto: conductual, intelectual, físico, falta de ansiedad, social y felicidad-satisfacción (Tabla 1); con un índice promedio de discriminación calculado con el coeficiente de correlación biserial de 0,39 (siendo aceptable sobre 0,20) y una confiabilidad de 0,885 para la escala total, obtenido a través de la prueba Kuder Richardson 20 (11-15).

La normalización de la escala de Piers-Harris se realizó utilizando población pediátrica sin DM1, de características demográficas pareadas con las de los sujetos propósito, lo que permitió determinar las líneas de corte para definir la tendencia o comportamiento del autoconcepto del grupo de estudio. Con base en lo expuesto se estableció el autoconcepto saludable, descrito en base a las puntuaciones normalizadas.

Dada la situación de pandemia y que las consultas externas del IAHULA se encontraban cerradas como medida preventiva desde hace más de un año, se procedió a convocar vía telefónica a todos los pacientes en edad pediátrica portadores de DM1 censados y asistidos en el servicio de Endocrinología de ese centro hospitalario para un encuentro en un ambiente extra hospitalario, que fue cedido para tal fin y con todas las

Tabla 1. Dimensiones del Autoconcepto según Piers-Harris.

Autoconcepto	Definiciones.
Conductual	Percepción de portarse de forma apropiada en diferentes tipos de situaciones.
Intelectual	Percepción de competencia en situaciones escolares o en situaciones en las que se aprenden cosas nuevas.
Físico	Percepción de apariencia y competencia física
Falta de ansiedad	Percepción de ausencia de problemas de tipo emocional
Social o popularidad	Percepción del éxito en las relaciones con los otros.
Felicidad - Satisfacción	Valora la autoestima: grado de satisfacción ante las características y circunstancias personales.

Modificado de Franklin M, Duley S, Rousseau E, Sabers D.

Construct Validation of the Piers-Harris Children's Self Concept Scale. J Educ Psychol Meas. 1981;41 (2):439-443.

medidas de bioseguridad pertinentes al caso. Los controles fueron captados en su unidad habitacional, en las áreas comunes de esparcimiento. Previo a la explicación y aceptación del consentimiento informado a los propósitos y sus representantes se aplicó el cuestionario sobre Autoconcepto, a manera de pase único de prueba en un único momento temporal, previa instrucción para dar respuesta al mismo y con la guía individualizada del encuestador preparado para tal fin.

Análisis de datos

Los resultados fueron procesados con el programa SPSS para Windows versión 25. Se realizaron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes a las variables categóricas y a las variables cuantitativas se le calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de variabilidad (desviación estándar, error típico de la media). Inferencialmente se

realizaron contrastes de hipótesis a un nivel de confianza del 95%, con una significativa $p < 0,05$, empleando la prueba paramétrica *t* de Student de muestras independientes y la prueba no paramétrica de Mann Whitney.

RESULTADOS

La población de estudio se conformó con 12 niños portadores de DM1 (casos) y 49 niños sin DM1 (controles). El 58,3% ($n=7$) de los casos fueron del sexo femenino mientras que en el grupo control predominó el sexo masculino en un 46,9% ($n=23$). La edad promedio de los casos fue de $10,50 \pm 2,393$ años y de los controles de $10,86 \pm 2,359$ años.

En relación a las características epidemiológicas y clínicas de los niños con DM1 (casos), predominó el sexo femenino,

con edades entre 11 y 14 años y tiempo de diagnóstico menor a 5 años en un 58,3% ($n=7$). Del medio urbano procedían el 66,7% ($n=8$).

En la Tabla 2 se presentan los parámetros de tendencia central (valores de media y desviación típica) de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión del autoconcepto de los

niños con DM1 y controles. Se observaron diferencias no significativas entre las medias aritméticas de los niños con DM1 en comparación con los que no presentan la enfermedad, siendo mayores para los casos en las dimensiones de autoconcepto intelectual, físico, de popularidad y global; sin embargo, se observó que no se corroboró estadísticamente esta apreciación, de acuerdo con la prueba *t* de Student con un nivel de confianza de 95% ($p < 0,05$).

Se comparó el nivel del autoconcepto global y sus dimensiones en los niños con DM1 según grupos de edad, determinándose diferencias estadísticamente significativas en la falta de ansiedad ($p=0,025$), felicidad-satisfacción ($p=0,026$), autoconcepto global ($p=0,042$) con un valor de la media y desviación estándar mayor en el grupo de 10 años o menos (Tabla 3).

Para describir si el nivel de autoconcepto global y sus dimensiones, era saludable o no saludable, se establecieron las líneas de corte con base en la similitud de

Tabla 2. Autoconcepto global y sus dimensiones en niños con y sin DM1.

	Sin DMI ($n=37$)			Con DM1 ($n=12$)			p-valor
	Mx	DE	Mx $\pm$ DE	Mx	DE	Mx $\pm$ DE	
Conductual	15,32	2,028	,333	14,67	2,309	,667	,350
Intelectual	12,97	2,363	,388	13,42	1,881	,543	,557
Físico	9,38	1,876	,308	10,42	2,466	,712	,130
Ansiedad	7,86	1,828	,301	7,17	1,992	,575	,266
Popularidad	10,16	1,922	,316	10,67	1,826	,527	,428
Felicidad-satisfacción	7,70	1,244	,205	7,50	2,541	,733	,712
Global	63,41	8,295	1,364	63,83	9,104	2,628	,880

t- Student $< 0,05$.

Mx: media aritmética. DE: desviación estándar

Tabla 3. Relación entre autoconcepto en niños con DM1 y edad.

	Edad (años)				
	≤ 10 (n=5)		> 10 (n=7)		
	Mx	DE	Mx	DE	p-valor
Conductual	15,20	1,924	14,29	2,628	,622
Intelectual	13,60	1,817	13,29	2,059	,932
Físico	11,20	,447	9,86	3,185	,648
Ansiedad	8,60	1,673	6,14	1,574	,025(*)
Popularidad	11,60	,894	10,00	2,082	,146
Felicidad-Satisfacción	8,80	,447	6,57	3,047	,026(*)
Global	69,00	3,162	60,14	10,351	,042(*)

Prueba de Mann-Whitney (*) Existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Mx: media aritmética. DE: desviación estándar.

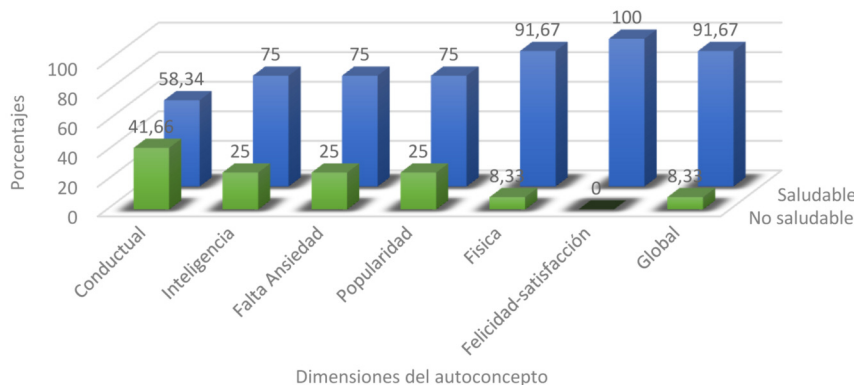


Figura 1. Nivel de autoconcepto saludable y no saludable en niños con DM1.

comportamiento con la población control o general. En la figura 1 se resumen las características demográficas y clínicas de los niños con DM1 que cursan con un autoconcepto saludable en cada una de sus dimensiones.

DISCUSION

El autoconcepto es considerado como una constelación de actitudes acerca del yo. Algunas de esas actitudes son saludables, realistas y funcionales; otras son irracionales, no realistas y disfuncionales. Una actividad cognoscitiva disfuncional produce reacciones emocionales y conductas desadaptativas, mientras que, los pensamientos racionales, los sentimientos apropiados y las conductas afectivas favorecen la sobrevivencia y el bienestar de la persona, pudiendo considerarse además, factores de protección frente a la enfermedad crónica.

El presente estudio mostró que no existen diferencias significativas entre el nivel de autoconcepto de niños con y sin DM1; sin embargo, el grupo propósito presenta valores más altos en su puntuación de autoconcepto global y en las dimensiones intelectual, física y de popularidad. En contraste con lo reportado por Uzun y colaboradores (16) quienes señalan que en los niños con DM tipo I, el autoconcepto era más negativo en comparación con los niños sanos, medidos con la misma escala. Otros estudios como el de Bilbao-Cercós que utiliza otra escala (Garley), reportan que prácticamente todas las dimensiones (a excepción de la intelectual), la mitad de los niños diabéticos obtuvieron un autoconcepto con valores bajos y que, de estos un elevado porcentaje, en muchos casos cercano a una cuarta parte de los niños estudiados, lo presentaron muy bajo (6).

Llamó la atención que las puntuaciones obtenidas por los niños con DM1 en las dimensiones falta de ansiedad, felicidad-satisfacción y autoconcepto global tienen un nivel significativamente mayor en el grupo de niños menores de 10 años, lo que pudiera relacionarse con las características propias de la edad, centradas en el logro escolar y la relación de pares, a diferencia de los niños mayores de 10 años, donde reconocimiento de potencialidades, sentimientos de invulnerabilidad e independencia pudieran verse ensombrecidos por la condición crónica.

No se encontró asociación entre el nivel de autoconcepto global o sus dimensiones y el tiempo de diagnóstico de la enfermedad, presencia de otros diagnósticos o procedencia de los niños con DM1 con relación a los controles. En concordancia con lo hallado por Ho y colaboradores quienes señalan que el autoconcepto no se correlaciona con la edad en el momento del diagnóstico ni tiempo de evolución de la enfermedad (17).

Si bien la población propósito fue pequeña, limitando su análisis estadístico exhaustivo, al describir a los niños con DM1 como portadores de autoconcepto saludable, se observó que casi la totalidad de la población estudiada tuvo un autoconcepto global saludable, lo que pudo considerarse un fac-

tor protector para el afrontamiento de la cronicidad de la DM1, susceptible de estudio, particularmente cuando en la sub escala de satisfacción-felicidad que valoró la autoestima y el grado de satisfacción ante las características y circunstancias personales, todos los niños portadores de DM1 estudiados no se calificaron en desventaja con relación a sus pares sanos.

El autoconcepto saludable predominó en los adolescentes (10 a 14 años) en las dimensiones: física, popularidad-social, felicidad-satisfacción y global en la población propósito; en contraste con lo reportado por Uzun y colaboradores (16) que afirma que la edad no está asociada a un mejor nivel de autoconcepto. Bilbao-Cercós y colaboradores (6), hallaron que los niños con diabetes con mayor edad coincidentemente tuvieron puntuaciones en la dimensión social del autoconcepto más elevadas, lo que parece indicar que se perciben mejor en cuanto a sus habilidades para ser aceptados por los demás y tener amigos.

Se observó que en las dimensiones conductual, físico, falta de ansiedad, felicidad-satisfacción los niveles de autoconcepto saludable se reportaron con mayor frecuencia en el sexo femenino, con edad ≤ 10 años, tiempo de diagnóstico menor a 5 años y procedencia urbana. Así mismo en la dimensión de popularidad saludable y autoconcepto global saludable se obtuvo mayor porcentaje en sexo femenino, con un tiempo de diagnóstico menor a 5 años, pero con edad mayor a 10 años. Si bien estas observaciones no ofrecen significancia estadística se contraponen a lo reportado por Ryan y Morrow (18) quienes afirmaron que las niñas que inician temprano su enfermedad (<5 años) tenían un autoconcepto global más pobre que los niños de inicio temprano, lo que ocurrió también en las dimensiones conductual, intelectual o popularidad.

Si bien todos estos resultados se contraponen a lo reportado por la literatura internacional que relacionan a las enfermedades crónicas con trastornos neuro-conductuales de inicio incluso en la edad pediátrica, la mayoría de estos estudios fueron realizados hace más de tres décadas. Los niveles de autoconcepto aquí reportados pudieran ser el resultado del cambio en el enfoque terapéutico de la DM1.

Actualmente se concede importancia a los procesos psicosociales, ante las limitaciones de la ciencia médica a la hora de resolver completamente una afección crónica donde se asocian problemas físicos, comportamentales, cognitivos y sociales que deben ser atendidos desde otra perspectiva, diferente a la de la exclusivamente biológica y terapéutica, desde una perspectiva humana.

En la Guía de los estándares de atención médica para Diabetes de la Academia Americana de Diabetes 2021, en su apartado sobre Niños y adolescentes (Recomendación 13.9), se reconoce la importancia de estos factores psicosociales, sugiriendo se evalúen en el momento del diagnóstico y durante la atención de seguimiento de rutina, lo que podría afectar el control de la diabetes y se brinde las derivaciones adecuadas

a profesionales de salud mental capacitados, preferiblemente con experiencia en diabetes infantil.

Así mismo, la Sociedad Internacional para Diabetes en niños y adolescentes (ISPAD) publica en sus guías de Consenso para la práctica clínica en niños y adolescentes con DM1 un apartado sobre cuidados psicológicos, haciendo hincapié en aspectos como la Resiliencia y su estrecha relación con la calidad de vida, finalidad última de los cuidados en el paciente crónico (20). Desde este ángulo de análisis, es reconocido que el autoconcepto es un factor predictor de Resiliencia, que en el caso de enfermedad crónica como la DM1, el modelo define como “una clase de resultados que son más positivos de lo que cabría esperar de un individuo expuesto a una adversidad grave”(21).

Por tanto, es menester generar estrategias de atención integral al paciente crónico que incluyan el conocimiento de factores intervinientes y vigilancia de los procesos psicosociales, que permiten forjar un comportamiento vital positivo frente a la adversidad que representa una enfermedad como la DM1.

REFERENCIAS

- Cooke DW, Plotnick L. Type 1 diabetes mellitus in pediatrics. *Pediatr Rev.* 2008; 29 (11):374-84; quiz 385. doi: 10.1542/pir.29-11-374. PMID: 18977856.
- Alaqeel AA. Pediatric diabetes in Saudi Arabia: Challenges and potential solutions. A review article. *Int J Pediatr Adolesc Med.* 2019; 6 (4):125-130. doi: 10.1016/j.ijpam.2019.05.008. Epub 2019 May 28. PMID: 31890836; PMCID: PMC6926216.
- Shah AS, Nadeau KJ. The changing face of paediatric diabetes. *Diabetologia.* 2020; 63 (4): 683-691. doi: 10.1007/s00125-019-05075-6. Epub 2020 Jan 2. PMID: 31897525; PMCID: PMC7056583.
- Asenjo S, Muzzo S, Perez M, Ugarte F, Willach M. Consenso en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 del niño y del adolescente. *Rev Chilena Pediatr.* 2007;78:534-541.
- Lacomba-Trejo L, Valero-Moreno S, Casaña-Granell S, Prado-Gascó VJ, Pérez-Marín M, Montoya-Castilla I. Questionnaire on adaptation to type 1 diabetes among children and its relationship to psychological disorders. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;26:e3088. doi: 10.1590/1518-8345.2759.3088. PMID: 30462792; PMCID: PMC6248801..
- Bilbao-Cercós A, Beniel-Navarro D, Pérez-Marín M, Alcón-Sáez JJ, Prado-Gascó V. J. El autoconcepto y la adaptación a la enfermedad en pacientes diabéticos pediátricos. *Clínica y Salud [Internet].* 2014; 25 (1):57-65.[Consultado el 23/01/2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180630186007>
- Heredia JP, Pinto B. Depresión en diabéticos: un enfoque sistémico. *Ajayu. Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" [Internet].* 2008; 6 (1): 22-41.[Consultado el 28/01/22]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461545469002>
- Temneanu OR, Trandafir LM, Purcarea MR. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents: a relatively new clinical problem within pediatric practice. *J Med Life.* 2016; 9 (3):235-239. PMID: 27974926; PMCID: PMC5154306
- Naranjo M. El autoconcepto positivo: Un objetivo de la orientación y la educación. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación [Internet]* 2006;6(1):1-30. [Consultado el 28/01/2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44760116>.
- Silverstein JA, Klingensmith G, Copeland KE, Plotnick LE, Kaufman F, Laffel L, et al. Care of Children and Adolescents with Type 1 Diabetes. A statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2005;28 (1): 186-212. doi.org/10.2337/diacare.28.1.186
- Baeriswyl Karen, Montt Steffens ME. Salud mental, factores psicológicos y familiares en niños diabéticos tipo 1 entre los 8 y los 12 años que viven en la V Región [recurso electrónico]. Tesis (magister en psicología infanto-juvenil)--Universidad de Chile, 2007.
- Franklin M, Duley S, Rousseau E, Sabers D. Construct Validation of the Piers-Harris Children's Self Concept Scale. *J Educ Psychol Meas.* 1981;41 (2):439-443.
- Early Childhood Measurement and Evaluation Tool Review (Form A, Form B). Community-University partnerships for the study of childrens, young, and families. 2011. Review of the Early development instrument (EDI) Edmonton, Canada.
- Flahive MH, Chuang YC, Li CM. The Multimedia Piers-Harris Children's Self-Concept Scale 2: Its Psychometric Properties, Equivalence with the Paper-and-Pencil Version, and Respondent Preferences. *PLoS One.* 2015; 10(8): e0135386. doi: 10.1371/journal.pone.0135386. PMID: 26252499; PMCID: PMC4529174.
- Benson J, Rentsch J. Testing the Dimensionality of the Piers-Harris Children's Self-Concept Scale. *Educ Psychol Meas.* 1988, 48 (3), 615–626. <https://doi.org/10.1177/0013164488483005>
- Uzun C, Fethahoglu C, Simsek S, Durmaz E, Bircan İ. Self-esteem and psychopathology in the children with Type 1 diabetes. *Cum Med J.* 2014; 36:523. <http://dx.doi.org/10.7197/1305-0028.71393>
- Ho J, Lee A, Kaminsky L, Wirrell E. Self-concept, attitude toward illness and family functioning in adolescents with type 1 diabetes. *Paediatr Child Health.* 2008; (7):600-604. doi: 10.1093/pch/13.7.600. PMID: 19436558; PMCID: PMC2603513.
- Ryan CM, Morrow LA. Self-esteem in diabetic adolescents: relationship between age at onset and gender. *J Consult Clin Psychol.* 1986;54 (5):730-731. doi: 10.1037//0022-006x.54.5.730. PMID: 3771895.
- American Diabetes Association. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes 2021. *Diabetes Care.* 2021; 44 (Suppl. 1): S180S199. <https://doi.org/10.2337/dc21-S013>
- Delamater AM, de Wit M, McDarby V, Malik JA, Hilliard ME, Northam E, et al. Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Psychological care of children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2018; (Suppl. 27):237-249. doi: 10.1111/pedi.12736. PMID: 30058247.
- Kenowitz JR, Hoogendoorn CJ, Commissariat PV, González JS. Research: Educational and Psychological Aspects Diabetes-specific self-esteem, self-care and glycemic control among adolescents with Type 1 diabetes. *Diabetes Med.* 2019; 00: 1–8 (2019). doi: 10.1111/dme.14056.

COLONIZACIÓN FÚNGICA Y SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA Y NEUROTÍPICOS

Dianora Navarro (1), Karolina López (1), Milagros Guerrero (2),
Libia Alonso (2), Ana Marcano (2), Gleydis Villarreal (2).

Recibido: 15/3/2022
Aceptado: 13/5/2022

RESUMEN

Introducción: Los síntomas digestivos pudiesen presentarse por colonización fúngica, alteraciones en la barrera intestinal y microbiota bacteriana, enfermedades alérgicas, autoinmunes y disbiosis. **Objetivo:** investigar la presencia de colonización fúngica y síntomas gastrointestinales en niños con trastorno del espectro autista y neurotípicos. **Metodología:** Estudio prospectivo, aleatorio, comparativo y transversal Grupo A: niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y grupo B: niños neurotípicos. Variables: edad, sexo, síntomas gastrointestinales, perfil de disbiosis básico e identificación de hongos. **Resultados:** grupo A, 28 niños, 7,11+3,07 años (rango 2-13), 25 (89,28%) masculino. Síntomas: distensión abdominal, estreñimiento y flatulencia fétida; grupo B, 16 niños, 5,55+3,20 años (rango 2-11), 10 (62,25%) femenino. Síntomas: dolor abdominal y alteración del patrón evacuatorio. Se encontró mayor colonización fúngica en el grupo A, 22/28 (78,57%) con respecto al grupo B, 5/16 (31,25%), $p=0.0034$. Se obtuvo microbiota fúngica 11/28 como comensal y 11/28 patógena en el grupo A y grupo B, 3/16 comensal y 2/16 como patógeno, diferencia significativa, $p=0.0103$. La *Candida* fue el hongo más aislado. Grupo A, 20/22 (90,90%) y grupo B, 5/16 (31,25%). Disbiosis fúngica, 11/22 del grupo A, 5 (45,45%) grado III, 4 (36,36%) grado II y 2 (18,18%) grado I, y grupo B, 2/5 grado I, no se encontraron diferencias $p=0.538$. Hubo disbiosis simultánea fúngica y bacteriana, sin diferencias entre los grupos, $p=0.5366$. **Conclusiones:** los niños con TEA y síntomas digestivos presentan con mayor frecuencia colonización fúngica y disbiosis que los niños neurotípicos. Un nuevo abordaje se encuentra al alcance con el estudio de la microbiota fúngica, además de la bacteriana. *Arch Venez Puer Ped* 2022; 85 (2): 40 - 45

Palabras clave: colonización fúngica, trastornos del espectro autista, disbiosis fúngica, disbiosis bacteriana, síntomas gastrointestinales.

FUNGICAL COLONIZATION AND GASTROINTESTINAL SYMPTOMS IN CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND NEUROTYPIC

SUMMARY

Introduction: Digestive symptoms may occur due to fungal colonization, alterations in the intestinal barrier, bacterial microbiota, allergic and autoimmune diseases, and dysbiosis. **Objective:** to investigate the presence of fungal colonization and gastrointestinal symptoms in children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and neurotypic children. **Methodology:** Prospective, randomized, comparative and cross-sectional study, Group A: children with ASD) and group B: neurotypic children. Variables: age, sex, gastrointestinal symptoms, basic dysbiosis profile and fungal identification. **Results:** group A, 28 children, 7.11 + 3.07 years (range 2-13), 25 (89.28%) male. Symptoms: abdominal distension, constipation and fetid flatulence; group B, 16 children, 5.55 + 3.20 years (range 2-11), 10 (62.25%) female. Symptoms: abdominal pain and abnormal evacuation pattern. Greater fungal colonization was found in group A, 22/28 (78.57%) VS group B, 5/16 (31.25%), $p = 0.0034$. Fungal microbiota 11/28 was obtained as commensal and 11/28 as pathogenic in group A (group B, 3/16 commensal and 2/16 pathogen), $p = 0.0103$. *Candida* was the most isolated fungus. Group A: 20/22 (90.90%), Group B: 5/16 (31.25%). Fungal dysbiosis, 11/22 group A, 5 (45.45%) grade III, 4 (36.36%) grade II and 2 (18.18%) grade I; group B, 2/5 grade I, No differences were found $p = 0.538$. There was simultaneous fungal and bacterial dysbiosis, without differences between the groups, $p = 0.5366$. **Conclusions:** children with ASD and digestive symptoms have more frequent fungal colonization and dysbiosis than neurotypic children. A new approach is within reach with the study of the fungal microbiota, in addition to the bacterial one. *Arch Venez Puer Ped* 2022; 85 (2): 40 - 45

Keywords: fungal colonization, autism spectrum disorder, fungal dysbiosis, bacterial dysbiosis, gastrointestinal symptoms

INTRODUCCIÓN

En el tracto gastrointestinal humano existe gran cantidad de microorganismos que comprenden bacterias, arqueas, virus y hongos (1). Los hongos constituyen aproximadamente el 0,1% del total de microorganismos en el tubo digestivo, aumentando su número desde el íleon hasta el colon (2). Por su

diversidad y distribución fuera y dentro del cuerpo en simbiosis con el humano se le ha denominado micobiota, y el conjunto de sus genes micobioma, para otros autores, microbiota fúngica o microbioma fúngico. Estudios de metagenómica de muestras fecales en adultos, encontraron que los genomas de hongos son de 3 a 10 veces más grandes que los genomas bacterianos, siendo posible estimar que mil millones de hongos componen la micobiota entre los más de 1013 microorganismos en el tracto gastrointestinal (3), el cual parece ser menos estable que el microbioma bacteriano y se cree que pueden tener un papel clave en el mantenimiento de la estructura de la comunidad microbiana, la función metabólica y sistema inmune, estando esta área actualmente relativamente inexploradas (4).

Los hongos detectados en el intestino humano se pueden dividir en residentes, comensales o benéficos y no residentes transitorios o patógenos. Los hongos residentes deben poder

- (1) Adjunto Gastroenterología Infantil y Nutrición Pediátrica. Hospital Miguel Pérez Carreño. Caracas, Venezuela.
- (2) Residente de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Hospital Miguel Pérez Carreño. Caracas, Venezuela.

Autor corresponsal:
Dra. Dianora Navarro Aponte
Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica.
Hospital Miguel Pérez Carreño. Caracas, Distrito Capital. Venezuela.
Teléfono: +58414-3308946
Correo electrónico: dianora.navarro@gmail.com