

Dinámica familiar y adherencia al tratamiento en pacientes pediátricos con tuberculosis

Family dynamics and adherence to tuberculosis treatment in pediatric patients

Abdeel Jesse Esparza-Rodríguez^{1*}, Martha Marcela Espinoza-Oliva¹, José Alberto Tlacuilo-Parra², Rosa Ortega-Cortés³ y Rafael Díaz-Peña¹

Resumen

Introducción: No existen estudios que evalúen la dinámica familiar en población pediátrica con tuberculosis. Tampoco se ha medido la adherencia al tratamiento, a pesar de que la no adherencia es un problema de salud pública especialmente en enfermedades crónicas infecciosas.

Objetivo: Evaluar la dinámica familiar y la adherencia al tratamiento de pacientes pediátricos con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar de un servicio de infectología en México.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo en el que participaron, de mayo a julio de 2015, 17 pacientes de 8 a 15 años con tuberculosis. Se aplicaron tres instrumentos en español: la dinámica familiar se midió con el cuestionario APGAR familiar adaptado para niños de 8 años en adelante y la adherencia al tratamiento con la prueba de Haynes-Sackett y la prueba de Morisky-Green-Levine.

Resultados: La tuberculosis extrapulmonar superó con el 76.4% de los casos a la tuberculosis pulmonar (23.5%); la forma clínica de tuberculosis más frecuente fue la ganglionar. La funcionalidad familiar (94.1%) predominó sobre la disfunción moderada (5.8%) y la disfunción grave (0%). La alta adherencia al tratamiento antituberculoso rebasó con el 58.8% a la moderada (29.4%) y a la baja (11.7%). La tasa de abandono del tratamiento apenas fue del 5.8%.

Abstract

Background: There are no studies evaluating family dynamics in pediatric population with tuberculosis. Neither treatment adherence has been measured, even though patient non-adherence is a public health problem, especially in chronic infectious diseases.

Objective: To assess family dynamics and treatment adherence in pediatric patients with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis from an Infectious Diseases Service in Mexico.

Material and methods: Descriptive cross-sectional study, conducted from May to July 2015, with 17 patients aged eight to fifteen years -old with tuberculosis. Three instruments in Spanish were applied: family dynamics was measured with the Family APGAR questionnaire, adapted for children aged eight years-old and above; treatment adherence was measured with the Haynes-Sackett and the Morisky-Green-Levine tests.

Results: In 76.4% of cases, extrapulmonary tuberculosis was higher than pulmonary tuberculosis (23.5%); the most common clinical form was ganglion tuberculosis. Family functionality (94.1%) dominated over moderate dysfunction (5.8%) and severe dysfunction (0%). High adherence to antituberculosis treatment was 58.8% more prominent than the moderate one (29.4%) and the low one (11.7%). The rate of patient abandonment was only 5.8%.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez", Hospital de Pediatría, Servicio de Infectología Pediátrica; ²Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez", Hospital de Pediatría, Dirección de Educación e Investigación en Salud; ³Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez", Hospital de Pediatría, Servicio de Quemados. Guadalajara, Jalisco, México

Correspondencia:

*Abdeel Jesse Esparza-Rodríguez
E-mail: ajer_esp@yahoo.com.mx

Fecha de recepción: 08/12/2018

Fecha de aceptación: 02/03/2020
DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000028

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(3):250-257
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permayer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusiones: Los hallazgos sugieren que se debe evaluar la dinámica familiar dentro de los controles médicos del tratamiento antituberculoso, tanto en el primer nivel de atención como en el hospital. Esta disposición ayudaría a promover una adherencia alta al tratamiento.

Palabras clave: Tuberculosis; Relaciones Familiares; Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento

Conclusions: Findings suggest incorporating the evaluation of family dynamics within the medical controls of the antituberculosis treatment, both in the first level of care and in the hospital. This provision may help to promote high treatment adherence.

Key words: Tuberculosis; Family Relations; Treatment Adherence and Compliance

Introducción

En 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó de 10.4 millones de casos incidentes de tuberculosis, un millón de los cuales ocurrió en niños (10%).¹ En los países desarrollados, los niños contribuyen con el 3-6% del total de casos, pero en aquellos en vías de desarrollo el porcentaje se eleva a más del 25%.² En México, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud reportó para ese mismo año 20,561 casos nuevos de tuberculosis, y a la población menor de 19 años le correspondió el 9.27%. De esos 1908 casos, 1296 fueron de tuberculosis respiratoria, 575 de otras formas de tuberculosis y 37 de tuberculosis meníngea.³

Datos epidemiológicos tan recientes como estos confirman que en la actualidad el interés por la tuberculosis infantil va en aumento.⁴ ¿No publicó en 2018 la Asociación Española de Pediatría una actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños?⁵ ¿Y no se publicaron en 2016 los resultados de las dos fases del Proyecto Magistral de la Red Española de Estudio de la Tuberculosis Pediátrica, más un artículo que invitaba a enfrentar los subsecuentes retos y oportunidades?^{4,6,7} Destacan entre ellos síntomas inespecíficos y pruebas diagnósticas ineficaces que oscurecen la detección, además de presentaciones pediátricas inapropiadas de los fármacos antituberculosos que entorpecen el tratamiento e indiferentes políticas de salud pública que no dan prioridad ni financiamiento a la enfermedad.⁸

Pero existen otros desafíos. ¿Cómo es la dinámica familiar de la población infantil con tuberculosis? Una revisión de la literatura no dio respuesta alguna. ¿Cuál es el nivel de adherencia al tratamiento en pacientes pediátricos? Para América Latina, únicamente se observó que en un hospital público argentino la tasa de abandono alcanzó el 50% en 2008 y el 44.4% en 2009,⁹ y que después de implementar intervenciones descendió al 12.0% en 2010.¹⁰ La tuberculosis infantil aún ha de ser sacada de esas y de otras sombras.⁸

Así, el objetivo de este trabajo fue evaluar la dinámica familiar y la adherencia al tratamiento de

pacientes pediátricos con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar de un servicio de infectología en México. La dinámica familiar abarca los patrones intrafamiliares de interacción y equilibrio, así como el crecimiento, el cambio y el desarrollo.¹¹ La adherencia al tratamiento designa el grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.¹²

Material y métodos

Pacientes

Se hizo un estudio transversal descriptivo de mayo a julio de 2015 con 17 pacientes de 8 a 15 años de edad atendidos por tuberculosis pulmonar o extrapulmonar en el Servicio de Infectología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez", del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Guadalajara, Jalisco, México. Los sujetos fueron seleccionados mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Los criterios de inclusión fueron tener entre 8 y 15 años, con más de 1 mes del diagnóstico, bajo tratamiento médico y afiliados al IMSS. Se excluyó a quienes eran acompañados por un familiar que no era el cuidador directo. Los 17 pacientes conformaron el universo de estudio.

Se registraron por escrito la forma clínica de tuberculosis, la fecha del diagnóstico, el tiempo de evolución de la enfermedad y la presencia de cicatriz posvacunal. Los cuidadores directos proporcionaron su estado civil y fueron interrogados oralmente acerca de la edad del paciente, lugar de residencia, escolaridad, quién era el responsable principal del tratamiento, si la vacunación con bacilo de Calmette-Guérin (BCG) había sido aplicada, si acudía a su centro de salud para vigilancia del tratamiento antituberculoso y si la dotación de medicamentos antituberculosos era oportuna.

Dinámica familiar

Se evaluó la dinámica familiar con el cuestionario AGPAR familiar diseñado en inglés por Smilkstein,¹³ adaptado para niños de 8 años en adelante por Austin y Huberty,¹⁴ en versión española de Suárez Cuba y Alcalá Espinoza.¹⁵ El instrumento se compone de cinco ítems que miden la satisfacción del niño hacia cinco aspectos del funcionamiento de su familia: adaptación, cooperación, crecimiento, afecto y resolución. Los ítems son: «Cuando algo me preocupa, puedo pedir ayuda a mi familia», «Me gusta la manera en que mi familia habla y comparte los problemas conmigo», «Me gusta cómo mi familia me permite hacer cosas nuevas que quiero hacer», «Me gusta lo que mi familia hace cuando estoy triste, feliz, molesto, etcétera» y «Me gusta cómo mi familia y yo compartimos tiempo juntos». Las respuestas dadas por escrito por los pacientes reciben un valor de 0 (casi nunca), 1 (algunas veces) o 2 (casi siempre). Una vez sumados, entre 7 y 10 puntos indican funcionalidad familiar; de 4 a 6 puntos, disfunción moderada; y entre 0 y 3 puntos, disfunción grave.

Adherencia al tratamiento

Se aplicaron dos métodos indirectos de valoración de la adherencia terapéutica. El primero fue la prueba de cumplimiento autocomunicado o test de Haynes-Sackett.^{16,17} Durante la atención médica se introducen como tema de conversación los problemas que se tienen al tomar los medicamentos. A fin de que el paciente cuente su experiencia, se le pregunta: «¿Tienes dificultad en tomar los tuyos?» y «¿Cómo los tomas?». El paciente es adherente si contesta negativamente a la primera pregunta; para corroborarlo, se le pregunta enseguida si los toma todos los días, muchos días, algunos días, pocos días o rara vez.

El segundo test fue el test de Morisky-Green-Levine,¹⁸ traducido y validado al español por Val Jiménez, *et al.*¹⁹ Este autocuestionario escrito consta de cuatro preguntas dicotómicas sobre los patrones en la toma de medicamentos de los pacientes: «¿Olvidas alguna vez tomar tus medicamentos?», «¿Olvidas tomar tus medicamentos a las horas indicadas?», «Cuando te encuentras bien, ¿dejas de tomar tus medicamentos?» y «Si alguna vez te sientes mal, ¿dejas de tomar tus medicamentos?». El total de respuestas afirmativas mide el grado de adherencia: adherencia alta (ningún sí), adherencia media (de 1 a 2 síes) y adherencia baja (de 3 a 4 síes).

Estratificación socioeconómica

Se determinó la estratificación socioeconómica mediante las cuatro variables del método Graffar-Méndez Castellano:²⁰ profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingresos familiares y condiciones de la vivienda. Para cada variable, el cuidador directo eligió una de cinco respuestas posibles con valores de 1 a 5. Según la puntuación obtenida, el paciente fue situado en uno de cinco estratos: estrato I o clase alta (4-6 puntos), estrato II o clase media alta (7-9 puntos), estrato III o clase media media (10-12 puntos), estrato IV o pobreza relativa (13-16 puntos), y estrato V o pobreza crítica (17-20 puntos).

Análisis estadístico

El proceso de los datos de los pacientes y el análisis estadístico descriptivo se realizaron con el programa informático Microsoft Office Excel, versión 2013.

Aspectos éticos

Los padres y tutores legales de los pacientes otorgaron verbalmente y por escrito su consentimiento informado para participar en el estudio. Este fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del IMSS, se clasificó como un estudio sin riesgo según la Ley General de Salud de México en su apartado para investigaciones en seres humanos y siguió los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Resultados

De los 17 pacientes, 9 (52.9%) eran varones y 8 (47.0%) eran mujeres; la mediana de edad fue de 14 años (rango intercuartílico: 9-15 años). Todos sabían leer y escribir: 8 (47.0%) asistían a la escuela primaria, 8 (47.0%) a la escuela secundaria y 1 (5.8%) al bachillerato. El método Graffar-Méndez Castellano categorizó a 4 (23.5%) pacientes en la clase media alta, a 5 (29.4%) en la clase media media, a 5 (29.4%) en pobreza relativa y a 3 (17.6%) en pobreza crítica. En cuanto a los cuidadores directos, 12 (70.5%) estaban casados, 3 (17.6%) en unión libre, 1 (5.8%) divorciada y 1 (5.8%) soltera.

Con 13 (76.4%) casos, la tuberculosis extrapulmonar superó los 4 (23.5%) casos de tuberculosis pulmonar, y sus formas clínicas fueron ganglionar en 7 (41.1%) pacientes, del sistema nervioso central en 2 (11.7%),

peritoneal en 1 (5.8%), renal en 1 (5.8%), cutánea en 1 (5.8%) y osteoarticular en 1 (5.8%). La mediana del tiempo de evolución de la enfermedad fue de 6 meses (rango intercuartílico: 4-11.5 meses). Catorce pacientes (82.3%) fueron casos nuevos, 3 (17.6%) tuvieron recaída (tuberculosis cutánea, tuberculosis peritoneal y tuberculosis ganglionar) y no hubo ningún reintegro (0%).

A 14 (82.3%) pacientes se les había aplicado la vacuna BCG y en todos se encontró cicatriz posvacunal. A pesar de haber sido vacunados, 2 (14.2%) desarrollaron tuberculosis meníngea. Los 3 (17.6%) pacientes que no fueron vacunados presentaron tuberculosis ganglionar.

Los responsables principales del tratamiento antituberculoso fueron 12 madres (70.5%), 3 padres (17.6%), una abuela (5.8%) y, en un caso, el propio paciente (5.8%). Interrogados sobre si habían acudido también al centro de salud para vigilancia del tratamiento antituberculoso, 8 (47.0%) responsables respondieron que siempre, 8 (47.0%) que nunca y 1 (5.8%) que algunas veces. De ellos, 11 (64.7%) refirieron que siempre habían recibido de forma oportuna los medicamentos antifímicos por parte de la institución de salud, 4 (23.5%) que algunas veces y 2 (11.7%) que pocas veces.

El cuestionario APGAR familiar adaptado para niños de 8 años en adelante arrojó que 16 (94.1%) pacientes tuvieron funcionalidad familiar, 1 (5.8%) disfunción familiar moderada y ninguno (0%) disfunción familiar grave. La resolución fue el aspecto del funcionamiento de la familia que obtuvo el mayor porcentaje de satisfacción, con 16 respuestas «casi siempre» (94.1%). La participación fue el aspecto con el menor porcentaje de satisfacción, con 11 respuestas «casi siempre» (64.7%) (Cuadro I).

El test de Haynes-Sackett reveló que 12 (70.5%) pacientes fueron adherentes al tratamiento y que 5 (29.4%) no lo fueron. El test de Morisky-Green-Levine, por su parte, encontró adherencia alta al tratamiento en 10 pacientes (58.8%), adherencia media en 5 (29.4%) y adherencia baja en 2 (11.7%) (Cuadro II). Olvidar tomar los medicamentos (41.1%) y dejar de tomar los medicamentos si se siente mal (23.5%) fueron las dos causas principales para no tener adherencia alta al tratamiento antituberculoso.

El abandono del tratamiento²¹ solo ocurrió en 1 (5.8%) paciente con tuberculosis ganglionar con disfunción familiar moderada; es decir, había interrumpido el tratamiento contra la tuberculosis durante 30 días consecutivos o más.

Cuadro I. Satisfacción de los pacientes ($n = 17$) hacia cinco aspectos del funcionamiento de su familia según el cuestionario APGAR familiar adaptado para niños de 8 años en adelante

	<i>n</i>	%
Adaptación		
Casi siempre	13	76.4
Algunas veces	4	23.5
Casi nunca	0	0
Participación		
Casi siempre	11	64.7
Algunas veces	6	35.2
Casi nunca	0	0
Crecimiento		
Casi siempre	15	88.2
Algunas veces	2	11.7
Casi nunca	0	0
Afecto		
Casi siempre	13	76.4
Algunas veces	4	23.5
Casi nunca	0	0
Resolución		
Casi siempre	16	94.1
Algunas veces	1	5.8
Casi nunca	0	0

Cuadro II. Resultados del test de Morisky-Green-Levine ($n = 17$)

Pacientes que respondieron sí a	Adherencia	<i>n</i>	%
0 ítems	Alta	10	58.8
1 ítem	Media	2	11.7
2 ítems		3	17.6
3 ítems	Baja	1	5.8
4 ítems		1	5.8

Las características de los sujetos de estudio se muestran en el cuadro III.

Discusión

El presente estudio transversal descriptivo muestra, a través del cuestionario APGAR familiar, que prevalece la funcionalidad familiar (94.1%). Referencias a esta funcionalidad familiar escasean en la literatura, y abundan, por el contrario, aquellas sobre una disfunción familiar asociada a enfermedades crónicas no

Cuadro III. Características de los sujetos de estudio

Paciente	Sexo	Edad (años)	Escolaridad	Forma clínica de tuberculosis	Estrato socioeconómico	Tiempo de evolución de la enfermedad (meses)	Vacuna BCG	Responsable del tratamiento	Funcionalidad familiar según cuestionario APGAR familiar	Adherencia al tratamiento según test de Haynes-Sackett	Adherencia al tratamiento según test de Morisky-Green-Levine
1	Varón	15	Primaria	Del sistema nervioso central	Pobreza crítica	8	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta
2	Mujer	8	Primaria	Del sistema nervioso central	Clase media media	12	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta
3	Varón	14	Secundaria	Cutánea	Pobreza relativa	5	Sí	Madre	Funcional	No adherente	Baja
4	Mujer	9	Primaria	Peritoneal	Clase media media	3	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta
5	Varón	15	Secundaria	Pulmonar	Clase media alta	4	Sí	Padre	Funcional	Adherente	Alta
6	Mujer	12	Secundaria	Ganglionar	Pobreza crítica	12	Sí	Madre	Funcional	No adherente	Media
7	Mujer	12	Primaria	Ganglionar	Pobreza relativa	13	No	Madre	Funcional	Adherente	Media
8	Varón	8	Primaria	Ganglionar	Pobreza relativa	13	No	Madre	Funcional	Adherente	Media
9	Varón	15	Secundaria	Pulmonar	Pobreza crítica	6	Sí	Abuela	Funcional	Adherente	Alta
10	Mujer	15	Secundaria	Ganglionar	Clase media media	7	Sí	Madre	Funcional	No adherente	Media
11	Varón	15	Secundaria	Ganglionar	Pobreza relativa	6	Sí	El propio paciente	Funcional	No adherente	Baja
12	Mujer	15	Secundaria	Renal	Clase media alta	6	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta
13	Mujer	15	Secundaria	Ganglionar	Clase media media	5	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta
14	Varón	8	Primaria	Osteoarticular	Clase media media	1	Sí	Padre	Funcional	Adherente	Alta
15	Mujer	13	Primaria	Pulmonar	Pobreza relativa	4	Sí	Madre	Disfunción moderada	No adherente	Media
16	Varón	9	Primaria	Ganglionar	Clase media alta	11	No	Padre	Funcional	Adherente	Alta
17	Varón	15	Preparatoria	Pulmonar	Clase media alta	1	Sí	Madre	Funcional	Adherente	Alta

BCG: bacilo de Calmette-Guérin.

controladas, a una mayor incidencia de la enfermedad y a un incremento del abandono del tratamiento. La disfunción familiar aparece en familias colombianas con niños con asma no controlada,²² se manifiesta como factor de riesgo en la incidencia de tuberculosis pulmonar en adultos cubanos²³ y se encuentra en el 75% de pacientes mexicanos adultos con tuberculosis pulmonar que abandonaron el tratamiento.²⁴

La resolución y la participación alcanzan el mayor y el menor porcentaje de satisfacción, respectivamente. Discutir de manera individual estos y los demás aspectos del funcionamiento de la familia con otras investigaciones no puede llevarse a cabo por no existir referentes de comparación.

El test de Haynes-Sackett arroja una adherencia al tratamiento del 70.5%. Si bien las tasas de adherencia al tratamiento antituberculoso varían y oscilan en población adulta entre el 19% y el 96%,²⁵ nuestro porcentaje se acerca al 74.6% reportado en adultos españoles²⁶ y al 68% en españoles de 0 a 14 años.²⁵ Sobresale una adherencia alta, del 58.8% (porcentaje obtenido mediante el test de Morisky-Green-Levine). Los pacientes que realizan los controles médicos de su tratamiento antifímico tanto en un centro de atención primaria como en un hospital son quienes presentan tal adherencia. Que tampoco podamos comparar el grado de adherencia con otros trabajos demuestra que los datos sobre adherencia al tratamiento antifímico en población pediátrica son insuficientes.²⁷

Lo que sí puede compararse es el porcentaje de abandono del tratamiento. Este se eleva hasta un 50% en pacientes pediátricos argentinos¹⁰ y disminuye en una cuarta parte en pacientes adultos mexicanos (12%),²⁴ pero se reduce al 5.8% en nuestro estudio.

Llama la atención que todos los pacientes con funcionalidad familiar tienen adherencia alta al tratamiento antituberculoso.

En relación con la variable sexo, en México la tuberculosis infantil afecta ligeramente más al sexo masculino (4.0:3.4);²⁸ esto es así también en nuestra población. La edad media de 12.5 años se corresponde con la media nacional de 12.3 años en niños, niñas y adolescentes con tuberculosis.²⁸

Más de la mitad del universo, es decir, el 52.9%, se clasifica con el método Graffar-Méndez Castellano en el estrato socioeconómico medio (medio alto y medio medio) y el 47% en pobreza (relativa y crítica). Este porcentaje se contrapone con el 83.8% de pobreza relativa y crítica hallado en un estudio mexicano de adultos con tuberculosis.²⁹ Respecto a la clasificación

de la enfermedad, el 76.4% de los pacientes padece tuberculosis extrapulmonar y predomina la tuberculosis ganglionar, con el 41.1%. Esto resulta sorprendente, pues la tuberculosis pulmonar es la forma clínica más frecuente en México.^{28,30}

Conclusiones

Este artículo abrió una ventana desde México al mundo invisible de la tuberculosis pediátrica.⁴ Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que investiga la dinámica familiar y la adherencia al tratamiento en pacientes pediátricos con tuberculosis, el cual hizo visible una funcionalidad familiar, una adherencia alta al tratamiento y la tuberculosis ganglionar como forma clínica predominante en un hospital mexicano del tercer nivel de atención.

Algunas de sus limitaciones son que incluye un universo pequeño, que se trata de un estudio transversal descriptivo que no permite establecer relaciones de causalidad, con una validez externa limitada que no asegura generalizaciones y la aplicación de métodos indirectos para medir la dinámica familiar, la adherencia al tratamiento y la estratificación socioeconómica.

Los hallazgos sugieren que hay que incorporar la evaluación de la dinámica familiar dentro de los controles médicos del tratamiento de la tuberculosis. Sería recomendable que dichos controles se realizaran tanto en el primer nivel de atención como en el hospital. Esta disposición ayudaría a promover una adherencia alta al tratamiento, además de que va en consonancia con la hoja de ruta para abordar la tuberculosis infantil de la OMS.⁸

Agradecimientos

Los autores agradecen a los pacientes y sus cuidadores directos por su participación en el estudio, al servicio de Infectología Pediátrica por facilitar las labores de investigación y a Daniel Barragán Trejo por la edición del manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflicto potencial de intereses del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado ninguno que tuviera relación con este artículo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Geneva: World Health Organization; 2016. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>. Consultado el 18 de mayo de 2017.
2. Berti E, Galli L, Venturini E, de Martini M, Chiappini E. Tuberculosis in childhood: a systematic review of national and international guidelines. *BMC Infect Dis.* 2014; 14(Suppl 1):S110. doi: 10.1186/1471-2334-14-S1-S3
3. Secretaría de Salud. Anuario de morbilidad 1984-2015. Ciudad de México: Secretaría de Salud; [sin fecha de publicación]. Disponible en: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>. Consultado el 12 de mayo de 2017.
4. Caminero JA, Scardigli A. Tuberculosis en niños. Retos y oportunidades. *An Pediatr (Barc).* 2016;85(6):281-330. doi: 10.1016/j.anpedi.2016.09.012
5. Mellado-Peña MJ, Santiago-García B, Baquero-Artigao F, Moreno Pérez D, Piñero-Pérez R, Méndez-Echevarría A, et al. Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. *An Pediatr (Barc).* 2018;88(1):52.e1-e12. doi: 10.1016/j.anpedi.2017.05.013
6. Piñero-Pérez R, Palacio-García B, Fernández-Llamazares CM, Baquero-Artigao F, Noguera-Julián A, Mellado-Peña MJ. El reto de la administración de antituberculosos en lactantes y preescolares. Proyecto Magistral de pTBred. *An Pediatr (Barc).* 2016;85(1):4-12. doi: 10.1016/j.anpedi.2015.07.027
7. Piñero-Pérez R, Palacio-García B, Rodríguez-Marrodán B, Baquero-Artigao F, Fernández-Llamazares CM, López-Ramos MG, et al. Recomendaciones para la elaboración y administración de fármacos antituberculosos en niños. Segunda fase del Proyecto Magistral de la Red Española de Estudio de la Tuberculosis Pediátrica (pTBred). *An Pediatr (Barc).* 2016;85(6):323.e1-e11. doi: 10.1016/j.anpedi.2016.06.012
8. Organización Mundial de la Salud. Hoja de ruta para abordar la tuberculosis infantil: hacia cero muertes. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2016.
9. Bisero E, Luque G, Borda ME, Melillo K, Zapata A, Varela S. Tuberculosis en una población pediátrica atendida en un hospital público. Adherencia al tratamiento. Estudio descriptivo. *Rev Am Med Resp.* 2013;13(4):184-9.
10. Bisero E, Luque G, Borda ME, Melillo K, Zapata A, Varela S. Evaluación de adherencia al tratamiento en un nuevo modelo de atención de niños con tuberculosis en un hospital público. *Rev Am Med Resp.* 2013;13(4):190-6.
11. Brackbill Y, White M, Wilson M, Kitch D. Family dynamics as predictors of infant disposition. *Infant Ment Health J.* 1990;11(2):113-26. doi: 10.1002/1097-0355(199022)11:2<113::AID-IMHJ2280110204>3.0.CO;2-Q
12. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2004.
13. Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use for physicians. *J Fam Pract.* 1978;6(6):1231-9.
14. Austin JK, Huberty TJ. Revision of the Family APGAR for use by 8-year-olds. *Fam Syst Med.* 1989;7(3):323-7. doi: 10.1037/h0089774
15. Suárez-Cuba MA, Alcalá-Espinoza M. APGAR familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar. *Rev Med La Paz.* 2014;20(1):53-7.
16. Haynes RB. A critical review of the "determinants" of patient compliance with therapeutic regimens. En: Sackett DL, Haynes RB, editores. *Compliance with therapeutic regimens.* Baltimore, USA: John Hopkins University Press; 1976. p. 26-39.
17. Sackett DL, Snow JC. The magnitude of compliance and non compliance. En: Haynes RB, Wayne TD, Sackett DL, editores. *Compliance in health care.* Baltimore, USA: John Hopkins University Press; 1979. p. 11-22.
18. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care.* 1986;24(1):67-74.
19. Val-Jiménez A, Amorós G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green. *Aten Primaria.* 1992;10(5):767-70.
20. Méndez-Castellano H, de Méndez MC. Sociedad y estratificación: método Graffar-Méndez Castellano. Caracas, Venezuela: Fundacredesa; 1994.
21. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, para la prevención y control de la tuberculosis. *Diario Oficial de la Federación.* 2013;DCCXXII(9):40-62.
22. Berbesí-Fernández DY, García-Jaramillo MM, Segura-Cardona AM, Posada-Salgarriaga R. Evaluación de la dinámica familiar en familias de niños con diagnóstico de asma. *Rev Colomb Psiquiat.* 2013;42(1):63-71. doi: 10.1016/S0034-7450(14)60087-1
23. Muñoz-Soca R, Fernández-Ávila R. Factores sociales en la incidencia de tuberculosis pulmonar en el municipio "10 de Octubre". *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2011;49(3):325-35.
24. Martínez-Hernández YO, Guzmán-López F, Flores-Pulido JJ, Vázquez-Martínez VH. Factores familiares que favorecen el apego al tratamiento en casos de tuberculosis pulmonar. *Aten Fam.* 2014;21(2):47-9. doi: 10.1016/S1405-8871(16)30013-X
25. Gallardo CR, Gea Velázquez de Castro MT, Requena Puche J, MirallesBueno JJ, Rigo-Medrano MV, Aranz-Andrés JM. Factores asociados a la adherencia en el tratamiento de la infección tuberculosa. *Aten Primaria.* 2014;46(1):6-14. doi: 10.1016/j.aprim.2013.05.009

26. Pina-Gutiérrez JM, Ferrer-Traid A, Arias C, Sala-Farré MR, López-Sanmartín JL. Cumplimiento y efectividad del tratamiento de la infección tuberculosa con isoniazida durante 9 meses en una cohorte de 755 pacientes. *Med Clin*. 2008;130(5):165-71. doi: 10.1157/13116320
 27. López-Varela E, Sequera VG, García-Basteiro AL, Augusto OJ, Munguambe K, Sacarlal J, et al. Adherence to childhood tuberculosis treatment in Mozambique. *J Trop Pediatr*. 2017;63(2):87-97. doi: 10.1093/tropej/fmw048
 28. Secretaría de Salud. Guía práctica para la atención de la tuberculosis en niños, niñas y adolescentes. Programa nacional de tuberculosis. México, DF: Secretaría de Salud; [sin fecha de publicación]. Consultado el 25 de mayo de 2017. Disponible en: http://web.ssaver.gob.mx/tuberculosis/files/2014/04/guia_pediatrica.pdf
 29. Heredia-Navarrete MR, Puc-Franco M, Caamal-Ley A, Vargas-González A. Determinantes sociales relacionados con el tratamiento de tuberculosis en Yucatán, México. *Rev Biomed*. 2012;23(3):113-20. doi: 10.32776/revbiomed.v23i3.81
 30. Vázquez-Rosales JG, Acosta-Gallegos C, Miranda-Novales MG, Fuentes-Pacheco YDC, Labra-Zamora MG, Pacheco-Rosas DO, et al. Análisis de una serie de casos de tuberculosis en pacientes pediátricos atendidos en un hospital de tercer nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2017;74(1):27-33. doi: 10.1016/j.bmhmx.2016.10.008
-

Cómo citar este artículo:

Esparza-Rodríguez AJ, Espinoza-Oliva MM, Tlacuilo-Parra JA, Ortega-Cortés R, Díaz-Peña R. Dinámica familiar y adherencia al tratamiento en pacientes pediátricos con tuberculosis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(3):250-257.