



Revista Información Científica

ISSN: 1028-9933

Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo

Paz-Álvarez, Luis Alberto; Peralta-Campos, Yoniel; Casado-Díaz,
Silveria; Méndez-Díaz, Nidia Elina; González-Bazart, María Adelaida
Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años
Revista Información Científica, vol. 101, núm. 2, e3848, 2022, Marzo-Abril
Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551770778015>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

ARTÍCULO ORIGINAL

Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años

Acute catarrhal otitis media in children under 5 years of age

Otite média catarral aguda em crianças menores de 5 anos

Luis Alberto Paz-Álvarez^{1*} , Yoniel Peralta-Campos² , Silveria Casado-Díaz¹ , Nidia Elina Méndez-Díaz¹ , María Adelaida González-Bazart¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba.

² Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.

*Autor para la correspondencia: pazalvarezluisalberto@gmail.com

Recibido: 15 de febrero de 2022

Aprobado: 22 de marzo de 2022

RESUMEN

Introducción: la otitis media aguda se define como infección del oído medio y/o mastoides con efusión retrotimpánica, constituye una de las causas más comunes de consulta médica pediátrica y la primera causa de prescripción de antibióticos en la infancia. **Objetivo:** describir los principales aspectos clínicos y epidemiológicos de la otitis media aguda en pacientes menores de 5 años ingresados en el servicio de Neumología del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" durante el año 2020. **Método:** se realizó una investigación descriptiva y transversal. El universo estuvo constituido por 96 niños menores de 5 años con diagnóstico de otitis media catarral ingresados en dicho servicio en el periodo antes mencionado. Se recolectaron de las historias clínicas variables, como: edad, sexo, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamiento

antimicrobiano. **Resultados:** el 47,7 % de los pacientes con diagnóstico de otitis media catarral fueron menores de 1 año, con franco predominio del sexo masculino (60,4 % vs. 39,6 %). El factor de riesgo más frecuente fue la escasa o nula lactancia materna en los primeros 6 meses de vida, presente en el 86,5 % de la serie estudiada. La fiebre resultó el síntoma más representativo (91,7 %) y la ceftriaxona el antimicrobiano más prescrito (54,2 %). **Conclusiones:** la otitis media aguda es motivo frecuente de hospitalización en menores de 2 años. Los niños del sexo masculino, con escasa o nula lactancia materna y antecedentes de atopia tienen riesgo incrementado para dicha entidad.

Palabras clave: otitis media; etiología; niño; tratamiento; hospital pediátrico

ABSTRACT

Introduction: acute otitis media is defined as an infection of the middle ear and/or a mastoiditis infection with retrotympenic effusion. It's one of the most common diseases attended in pediatric consultations and the first cause of antibiotic prescription in childhood. **Objective:** to describe the main clinical and epidemiological aspects of acute otitis media in patients under 5 years old admitted to the Pneumology Department at the Hospital Provincial Docente Pediátrico "Pepe Portilla", Pinar del Rio, in 2020. **Method:** a descriptive and cross-sectional study was carried out. A total of 96 children less than 5 (as studied universe) were involved in the study with a diagnosis of catarrhal otitis media admitted to the Pneumology department during the aforementioned period. Variables such as age, sex, risk factors, clinical manifestations and antimicrobial treatment were collected from medical records. **Results:** the 47.7% of patients diagnosed with catarrhal otitis media were less than 1 year, and male sex was cleared predominant (60.4% vs. 39.6%). The most frequent risk factor was little or no breastfeeding in the first 6 months of life, present in 86.5% of the group studied. Fever was the most representative symptom (91.7%) and ceftriaxone the most prescribed antimicrobial medicine (54.2%). **Conclusions:** acute otitis media is a frequent reason for hospitalization in children under 2 years of age. Male children with little or no breastfeeding and a history of atopy are at increased risk.

Keywords: otitis media; etiology; child; treatment; pediatric hospital

RESUMO

Introdução: a otite média aguda é definida como uma infecção da orelha média e/ou mastóide com derrame retrotimpânico, é uma das causas mais comuns de consulta médica pediátrica e a primeira causa de prescrição de antibióticos na infância. **Objetivo:** descrever os principais aspectos clínicos e epidemiológicos da otite média aguda em pacientes menores de 5 anos internados no serviço de Pneumologia do Hospital Universitário Pediátrico "Pepe Portilla" durante o ano de 2020. **Método:** investigação descritiva e transversal foi realizado. O universo foi constituído por 96 crianças menores de 5 anos com diagnóstico de otite média catarral admitidas no referido serviço no referido período. Foram coletadas variáveis dos prontuários, como: idade, sexo, fatores de risco, manifestações clínicas e tratamento antimicrobiano. **Resultados:** 47,7% dos pacientes diagnosticados com otite média catarral eram menores de 1 ano, com clara predominância do sexo masculino (60,4% vs. 39,6%). O fator de risco mais frequente foi pouca ou nenhuma amamentação nos primeiros 6 meses de vida, presente em 86,5% das séries estudadas. A febre foi o sintoma mais representativo (91,7%) e a ceftriaxona o antimicrobiano mais prescrito (54,2%). **Conclusões:** a otite média aguda é motivo frequente de hospitalização em crianças menores de 2 anos. Crianças do sexo masculino, com pouca ou nenhuma amamentação e história de atopia apresentam risco aumentado para esta entidade.

Palavras-chave: otite média; etiologia; menino; tratamento; hospital pediátrico

Cómo citar este artículo:

Paz-Álvarez LA, Peralta-Campos Y, Casado-Díaz S, Méndez-Díaz NE, González-Bazart MA. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. Rev Inf Cient [Internet]. 2022 [citado día mes año]; 101(2):e3848. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3848>



INTRODUCCIÓN

La otitis media aguda (OMA) es una de las enfermedades más frecuentes en la infancia y se define como infección súbita del oído medio y/o mastoides con efusión retrotimpánica, habitualmente de etiología vírica o bacteriana. Los síntomas característicos incluyen: otalgia, rechazo al alimento, vómitos, otorrea y fiebre.⁽¹⁾

La trompa de Eustaquio conecta al oído medio con la nasofaringe posterior y sus peculiares características en pacientes pediátricos predisponen a dicha entidad, en los cuales es más corta, ancha y horizontal, con alteración de sus funciones de ventilación, protección y drenaje. La anatomía de la trompa alcanza su configuración adulta a los 7 años de edad, lo que reduce considerablemente su incidencia.⁽²⁾

La etiología vírica es responsable de los cambios fisiopatológicos iniciales de la mucosa respiratoria. Los adenovirus, rinovirus, virus respiratorio sincitial y virus de la influenza son los principales agentes implicados. El neumococo, *Haemophilus influenzae* no tipificable y *Moraxella catarrhalis* constituyen la etiología más relevante, por ello, es considerada una entidad eminentemente bacteriana. La infección viral del tracto respiratorio superior conduce a la obstrucción de la trompa de Eustaquio, estasis de líquido y la colonización de patógenos.⁽³⁾

Clásicamente, las otitis se han clasificado en agudas y crónicas, en dependencia de su forma y tiempo de evolución. De acuerdo a la presentación clínica se clasifican en catarrales y serosas. La otitis media catarral cursa con signos o síntomas de infección aguda (otalgia intensa y fiebre).⁽¹⁾ Existen dos formas de OMA: OMA esporádica y OMA a repetición, esta a su vez se divide en OMA persistente y OMA recurrente. La OMA persistente es una recaída verdadera del episodio anterior en la primera semana de finalizada la curación y OMA recurrente cuando se registran 3 o más episodios en un período mínimo de 6 meses, por lo que se consideran episodios diferentes.⁽⁴⁾

Los factores de riesgo relacionados con la otitis media aguda catarral durante la infancia dependen tanto de las características del huésped como del ambiente que le rodea. Incrementan el riesgo de aparición y recidiva de OMA: niños menores de 5 años, sexo masculino, atopia, predisposición genética, convivir con hermanos pequeños, primera aparición en el primer año de vida, infección inicial por neumococo, asistencia a guarderías, tabaquismo en los padres, uso de biberones nocturnos, inmunodeficiencias, anomalías craneofaciales y reflujo gastroesofágico.⁽⁵⁾

Representa un problema de salud mundial que afecta a 1 de cada 4 niños menores de 7 años y es la enfermedad bacteriana más frecuente en menores de 5 años, de tal modo, que constituye una de las causas más comunes de consulta médica pediátrica y la primera causa de prescripción de antibióticos en la infancia, lo que contribuye, de manera notable, a la resistencia entre los patógenos respiratorios.⁽⁶⁾

Dicha entidad constituye una problemática frecuente en el hospital pediátrico de Pinar del Río, con prescripción sistemática de antimicrobianos, estadía prolongada en sala y necesidad de interconsulta con especialistas en Otorrinolaringología.

La presente investigación tiene como objetivo describir los principales aspectos clínicos y epidemiológicos de la otitis media aguda catarral en pacientes menores de 5 años ingresados en el servicio de Neumología del Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla” durante el año 2020.

MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva y de corte transversal en el Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla” de Pinar del Río en el año 2020.

El universo estuvo constituido por 96 niños ingresados en el servicio de Neumología con diagnóstico de OMA catarral en el período estudiado, que cumplieron con los criterios de inclusión: edad desde 1 mes a 4 años, diagnóstico de OMA catarral e historia clínica con datos completos.

Previo aprobación del Comité de Ética de la institución, se revisaron detalladamente las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Se cumplió con los principios de la ética médica y los aspectos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Se recolectaron las siguientes variables: edad; sexo; factores de riesgo (escasa o nula lactancia materna, atopia, fumador pasivo, asistencia a guardería, fisura palatina); manifestaciones clínicas: síntomas (fiebre, otalgia, vómitos, rechazo al alimento) y signos (membrana timpánica hiperémica, membrana timpánica abombada, membrana timpánica perforada); y tratamiento antimicrobiano recibido en sala (ceftriaxona, amoxicilina + sulbactam, cefuroxima, amoxicilina, meropenem).

Los datos recogidos fueron almacenados en una base de datos y procesados mediante estadística descriptiva. Se empleó frecuencia absoluta y relativa porcentual.

RESULTADOS

Se observó predominio de los pacientes menores de 1 año (47,7 %) y del sexo masculino (60,4 % vs. 39,6 %) (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de otitis media aguda catarral según grupos de edades y sexo

Grupos de edades (años)	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1m - 1	17	17,7	29	30,2	46	47,9
2 - 3	15	15,6	20	20,8	35	36,4
≥ 4	6	6,3	9	9,4	15	15,7
Total	38	39,6	58	60,4	96	100,0

Fuente: Historia clínica.



La escasa o nula lactancia materna en los primeros 6 meses de vida constituyó el factor de riesgo más frecuente, identificado en el 86,5 % de la serie estudiada (Tabla 2). Es importante tener en cuenta que un paciente puede tener más de un factor riesgo.

Tabla 2. Frecuencia de otitis media aguda catarral según factores de riesgo asociados

Factores de riesgo	No.	%
Escasa o nula lactancia materna	83	86,5
Atopia	58	60,4
Fumador pasivo	42	43,8
Asistencia a guardería	37	38,5
Fisura palatina	4	4,2

Nota: los porcentos se calculan con n=96. **Fuente:** Historia clínica

La fiebre resultó el síntoma más representado (91,7 %). En relación con los hallazgos otoscópicos, el 59,4 % tuvo membrana timpánica hiperémica, como se aprecia en la Tabla 3.

Tabla 3. Frecuencia de otitis media aguda catarral según manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas		
Síntomas	No.	%
Fiebre	88	91,7
Otalgia	72	75,0
Vómitos	44	45,8
Rechazo al alimento	32	33,3
Signos	No.	%
Membrana timpánica hiperémica	57	59,4
Membrana timpánica abombada	9	9,4
Membrana timpánica perforada	30	31,2

Nota: los porcentos de las manifestaciones clínicas fueron calculados con n=96.
Fuente: Historia clínica.

En cuanto al tratamiento antimicrobiano recibido (Tabla 4), el más prescrito resultó ser la ceftriaxona (54,2 %). Algunos pacientes recibieron más de un antibiótico (Tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia de otitis media aguda catarral según tratamiento antimicrobiano recibido

Tratamiento antimicrobiano	No.	%
Ceftriaxona	52	54,2
Amoxicilina + Sulbactam	44	45,8
Cefuroxima	10	10,4
Amoxicilina	3	3,1
Meropenem	2	2,1

Nota: los porcentos del tratamiento antimicrobiano fueron calculados con n=96
Fuente: Historia clínica

DISCUSIÓN

La investigación no es coincidente con lo reportado por Darani Cuesy⁽⁷⁾ en su tesis para alcanzar el título de Médico Cirujano en la ciudad de Puebla, donde expone mayor predominio del sexo femenino (58,9 % vs. 41,1 %) y en pacientes mayores de 20 años, los cuales representaron el 75,6 % de la serie estudiada. Solo el 6,3 % fueron menores de 5 años. Los resultados de nuestro estudio se asemejan a lo reportado por Marchisio, *et al.*⁽⁸⁾ quienes exhibieron predominio del sexo masculino (58,2 %), con 65 pacientes (36,7 %) menores de 2 años, 70 (39,6 %) de 2 a 4 años y 42 (23,7 %) mayores de 5 años.

Igualmente, Silva Rojas M, *et al.*⁽⁹⁾ reportan resultados similares a los de este estudio en cuanto al predominio en varones, menores de 1 año y a los factores de riesgo asociados. La investigación fue realizada en el Hospital Materno-Infantil "Piti Fajardo" de Mayabeque desde diciembre de 2018 hasta diciembre de 2019. Los pacientes con tabaquismo pasivo (72,3 %), que asistían a círculos infantiles (53,6 %), diagnóstico previo de adenoiditis crónica (49,7%) y escasa o nula lactancia materna exclusiva (53,6 %) fueron más propensos a episodios de OMA.

En el Hospital General del Norte de Guayaquil, Ecuador, Beltrán Gordón, *et al.*⁽¹⁰⁾ demostraron que el tipo de lactancia materna en los primeros 6 meses de vida (exclusiva o parcial) se asocia con la presencia de OMA. Del 44 % de los pacientes con dicha entidad, solo el 9,3 % recibió lactancia materna exclusiva, por lo que constituye un factor protector irrefutable. Resultados similares fueron evidenciados en el estudio actual.

Los resultados del actual estudio fueron semejantes a los reportados por Alfonso Serrano, *et al.*⁽¹¹⁾ en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Villa Clara donde el 80 % de los niños presentó tímpano retraído, el 60 % tímpano rojo y el 40 % otorrea. Otros autores⁽⁹⁾ exhibieron franco predominio de la fiebre (72,9 %) y secreción ótica (60,3 %), como en la presente investigación. La fiebre es un mecanismo de defensa inespecífico muy frecuente en la OMA.

Rodríguez, *et al.*⁽¹²⁾ exponen que los síntomas muchas veces se asocian a los de infecciones respiratorias virales altas que preceden la aparición de la OMA: rinorrea, congestión nasal y fiebre. En lactantes, la OMA se puede acompañar de rechazo al alimento, irritabilidad y alteraciones del sueño. En el niño mayor, la otalgia suele estar presente y, en ocasiones, puede percibirse como la pérdida aguda de la audición. En algunos pacientes se presenta como una otorrea silenciosa.

El tratamiento de la OMA se debe enfocar en dos pilares: la resolución de los síntomas y la reducción de las recurrencias. El inicio temprano de antibioticoterapia solo ha demostrado eficacia en la prevención de perforaciones timpánicas y otitis contralateral. El fármaco que promueve menos resistencia al neumococo nasofaríngeo es la amoxicilina de 80-90 mg/kg/día. El uso de cefalosporinas orales es considerado un impulsor para la resistencia a múltiples fármacos del neumococo, especialmente, si los niños han sido sometidos a tratamientos previos de penicilinas o macrólidos.⁽¹³⁾

En los pacientes que recibieron tratamiento con amoxicilina en las últimas 4 semanas o con historia de episodios recurrentes, el tratamiento se realizó con amoxicilina-ácido clavulánico en dosis de 90 mg/kg/día. Estudios basados en datos de farmacocinética, farmacodinámica y en resultados de doble timpanocentesis, pre y postratamiento, demuestran la esterilización del oído medio en regímenes de 2 dosis diarias.⁽¹⁴⁾



Un estudio sobre el tratamiento antimicrobiano en la OMA⁽⁹⁾ reportó resultados que no se asemejan a los encontrados en la actual investigación, al mostrar que el 59,2 % de los pacientes recibió tratamiento con amoxicilina/sulbactam, el 28,6 % con ceftriaxona, el 9,1 % con cefotaxima y el resto con amoxicilina o clindamicina.

CONCLUSIONES

La otitis media aguda catarral es motivo frecuente de hospitalización en menores de 2 años. Los niños del sexo masculino, con escasa o nula lactancia materna y antecedentes de atopia tienen riesgo incrementado para dicha entidad. En el contexto de una infección del tracto respiratorio superior, la fiebre de inicio súbito es muy sugestiva de compromiso timpánico y la otoscopia simple es imprescindible para el diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrego Olano M. Otitis media aguda supurada por neumococo en niños. Modificaciones clínicas relacionadas con la inmunización con vacuna antineumocócica conjugada [Tesis Doctoral]. España: Universidad del País Vasco; 2017 May [citado 2 Ene 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10810/24211>
2. González Guerrero MC, Morales Lara AC, Guzmán Castellanos LA, Montes Esquivel LM, Ramírez Fontes A, Wheber Hidalgo KA, *et al.* Factores de riesgo para otitis media aguda en niños de una casa hogar. Rev Méd MD [Internet]. 2017 [citado 2 Ene 2022]; 8(3):85-93. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72018>
3. Masache Pacheco KI. Prevalencia y Características de Otitis Media Aguda, en Menores de 5 Años, Atendidos por Emergencia en el Hospital General Isidro Ayora, período Septiembre 2018 a Agosto 2019 [Tesis de Médico]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2020. [citado 2 Ene 2022]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/uca-cue/8506/1/9BT2020-MTI086-ANA%20PAULA%20PERALTA%20HARO.pdf>
4. Camizan Cunias AY. Obesidad como factor de riesgo asociada a otitis media aguda en niños atendidos en el Hospital Belén de Trujillo [Tesis Médico Cirujano] Venezuela: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017 [citado 7 Ene 2022]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_c1dc88fc8172ca7f61ffffaa552efd8c
5. Peralta Haro AP. Actualización del diagnóstico y tratamiento de otitis media en niños [Tesis de Médico] Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2020 [citado 7 Ene 2022]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/uca-cue/8506/1/9BT2020-MTI086-ANA%20PAULA%20PERALTA%20HARO.pdf>
6. Rivera Morell M, Almaguer Licea Y, Ortiz Castellano E, Rosete Gamboa E, Sánchez Hidalgo M. Caracterización de la otitis media aguda en pacientes pediátricos hospitalizados. Bayamo, 2017. MULTIMED [Internet]. 2018 [citado 10 Ene 2022]; 22(6):1-15. Disponible en:



<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1035>

7. Shahin Soltani DC. Manejo de la Otitis Media Aguda en un servicio de consulta externa de Otorrinolaringología de un hospital de seguridad social en el estado de Puebla [Tesis Médico Cirujano]. México: Universidad de las Américas Puebla; 2020 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmr/soltani-darani_cuesy_s/etd_2051013169481.pdf
8. Marchisio P, Baggi E, Sciarabba CS, Ruggiero L, Terranova L, Esposito S, *et al.* Microbiología de la Otorrea Espontánea en Niños Italianos con Otitis Media Aguda. En: XV Manual de Otorrinolaringología Pediátrica de la IAPO; 2021 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.iapo.org.br/wp-content/uploads/2021/03/XV-Manual-da-IAPO-ES-23.pdf>
9. Mercedes Silva R. Caracterización clínico epidemiológica de la otitis media aguda en edad pediátrica. En: I Forum Científico Virtual; 2021. Mayabeque; 2021 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: <http://www.cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcm/Cienciamayabeque2021/paper/viewPaper/200>
10. Beltrán Gordón AA, Vallejo Cedeño MP. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de otitis media aguda en niños de igual o menores a 5 años de edad atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos durante el periodo de octubre del 2018 a octubre del 2019 [Tesis de Médico]. Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas; 2020 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/14879/1/T-UCSG-PRE-MED-938.pdf>
11. Alfonso Serrano ZR, Alfonso Carrazana E, Alemán Rosquete R, Martínez García E, Mirabal Rodríguez A. Disminución del riesgo de otitis media aguda en niños con labio y paladar fisurado. En: Congreso Internacional de Estomatología, 2020. La Habana, 1 al 30 de noviembre de 2020. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2020 [citado 4 Feb 2022]. Disponible en: <http://actasdecongreso.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=3052>
12. Cofré J, Pavez D, Pérez R, Rodríguez J. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de la otitis media aguda en pediatría. Rev Chil infectol [Internet]. 2019 [citado 4 Feb 2022]; 36(4):497-504. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000400497>
13. Ruah C. Otitis Media Aguda Frecuente. En: XV Manual de Otorrinolaringología Pediátrica de la IAPO; 2021 [citado 10 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.iapo.org.br/wp-content/uploads/2021/03/XV-Manual-da-IAPO-ES-26.pdf>
14. Burgos Alemán I, Expósito Pérez A, Truffin Hernández RC. Tratamiento de la otitis media aguda en niños. Rev Cubana Otorrinol Cir Cab Cuello [Internet]. 2021 [citado 10 Ene 2022]; 5(1):e197. Disponible en: <http://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/197>

Declaración de conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

LAPA, YPC y SCD: conceptualización, revisión de la bibliografía, investigación, análisis formal, administración del proyecto, redacción-borrador original, revisión y edición.

NEMD y MAGB: investigación, análisis formal, redacción, revisión y edición.

Todos los autores aprobaron el manuscrito final.



Financiación:

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

