

## Características clínicas y epidemiológicas de la dermatitis atópica en edad pediátrica

### Clinical and Epidemiological Characteristics of Atopic Dermatitis at Pediatric Age

Jorge Luis Ramírez García<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7161-1181>

Teresa Luisa Benítez Gómez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6910-9424>

Flor Estrella Molina Bové<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8583-9483>

Yanet Tamayo Alvero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1146-5191>

Jaciel Estévez González<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0006-3377-408X>

<sup>1</sup>Policlínico Docente Dr. Faustino Pérez Hernández. Buey Arriba, Granma, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Provincial General Carlos Manuel de Céspedes, Centro Médico Ambulatorio. Bayamo, Granma, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico Darío Calzadilla Angulo. Banes, Holguín, Cuba.

<sup>4</sup>Policlínico Docente XX Aniversario. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [jorgeluisramirezgarcia999@gmail.com](mailto:jorgeluisramirezgarcia999@gmail.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** La *dermatitis atópica* es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel que se inicia en la infancia.

**Objetivo:** Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de dermatitis atópica.

**Métodos:** Se realizó un estudio de series de casos en el Hospital Pediátrico Universitario Octavio de la Concepción de la Pedraja de Holguín, en el período comprendido de julio del 2021 a febrero del 2022. El universo estuvo constituido por 120 pacientes y la muestra por 82 casos seleccionados

mediante muestreo no probabilístico intencionado. Se realizaron análisis de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. Se empleó la prueba de la ji al cuadrado ( $X^2$ ) para establecer asociaciones entre variables. Se consideró un  $\alpha = 0,05$  como nivel de significación estadística.

**Resultados:** La forma clínica infantil fue la más frecuente (61 %), y el sexo femenino representó el 67,1 %. La mayor cantidad de pacientes tuvieron eosinofilia ligera (18,3 %).

**Conclusiones:** Más de la mitad de los pacientes presentaban la forma clínica infantil. El asma bronquial fue la enfermedad asociada con mayor frecuencia y los alimentos, el factor desencadenante que más se destacó. Se encontró que el conteo absoluto de eosinófilos fue positivo en un alto porcentaje de casos estudiados.

**Palabras clave:** atopia; dermatitis atópica; infancia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Atopic dermatitis is a chronic inflammatory skin disease that begins in childhood.

**Objective:** To determine the clinical and epidemiological characteristics of pediatric patients with a diagnosis of atopic dermatitis.

**Methods:** A case series study was carried out at Hospital Pediátrico Universitario Octavio de la Concepción de la Pedraja, of Holguín, in the period from July 2021 to February 2022. The universe consisted of 120 patients and the sample was 82 cases selected by nonprobabilistic intentional sampling. Absolute and relative frequency analyses were performed for qualitative variables. The chi-squared test ( $X^2$ ) was used to establish associations between variables. An  $\alpha = 0.05$  was considered as the level of statistical significance.

**Results:** The infantile clinical form was the most frequent (61 %) and the female sex represented 67.1 %. Most patients had mild eosinophilia (18.3 %).

**Conclusions:** More than half the patients had the infantile clinical form. Bronchial asthma was the most frequently associated disease and food was

the most recurrent triggering factor. Absolute eosinophil count was found to be positive in a high percentage of studied cases.

**Keywords:** atopy; atopic dermatitis; childhood.

Recibido: 22/11/2023

Aceptado: 26/12/2023

## Introducción

La *dermatitis atópica* (DA) es la enfermedad alérgica más frecuente de la piel. Generalmente inicia en los primeros meses de vida, con tendencia a desaparecer durante los años escolares, aunque un número considerable de personas sigue sufriendo de brotes de actividad por años y, en algunos casos, persiste desde la infancia hasta la edad adulta. Por otro lado, existe también un grupo de pacientes que debutan de forma tardía, incluso como adultos.<sup>(1)</sup> Puede ser definida como una enfermedad inflamatoria crónica de la piel que se inicia en la infancia. Se caracteriza por lesiones de morfología y distribución específicas y un curso crónico y recidivante, que afecta fundamentalmente a niños con antecedentes personales o familiares de atopia (“tríada” asma, rinoconjuntivitis y DA).<sup>(2)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) representa una de las dermatosis más frecuentes en la población escolar de los países subdesarrollados y se encuentra dentro de las diez enfermedades más frecuentes en pediatría, que afecta entre el 10 y el 20 % de la población infantil.<sup>(3)</sup> Se inicia a partir de las 6-8 semanas de vida; un 60 % inicia sus síntomas durante el primer año de vida, y solo un 10 % después de los 7 años. Sus repercusiones están directamente relacionadas con el costo del tratamiento, la ausencia escolar y el estado emocional.<sup>(4)</sup>

Aunque presenta una alta prevalencia en la edad adulta, generalmente debuta y es más frecuente en la infancia. Afecta del 10-20 % de los niños y del 3-8 %

de los adultos en Europa occidental y EE. UU.<sup>(4,5)</sup> En niños mexicanos se presenta en el 3,4 %.<sup>(5)</sup>

Su prevalencia se ha incrementado durante los últimos años, especialmente en países de bajos ingresos.<sup>(4,5)</sup> Hasta el 60 % de los casos de DA se presenta durante el primer año de vida; en el 70 % de los pacientes remite antes de los 16 años y en el resto persiste en la edad adulta.<sup>(5)</sup> También existen marcadas diferencias en la prevalencia de DA entre países y regiones geográficas, según señala el International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC).<sup>(5)</sup> En Cuba, también existe una alta prevalencia de la DA. Teniendo en cuenta todo lo expuesto y, la tórpida evolución que en ocasiones tienen estos casos, se consideró oportuno determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de dermatitis atópica.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de series de casos sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con dermatitis atópica atendidos en el servicio de Alergología del Hospital Pediátrico Provincial Universitario Octavio de la Concepción de la Pedraja, de Holguín, durante el período comprendido de julio del 2021 a febrero del 2022.

El universo de estudio estuvo constituido por 120 pacientes que acudieron a la consulta de Alergología del hospital en el período antes mencionado. La muestra quedó seleccionada a través de un muestreo no probabilístico intencionado por 82 pacientes que cumplían los criterios de inclusión de la investigación.

Se emplearon estadígrafos para la descripción de las variables cuantitativas estudiadas, incluidas la media aritmética y la desviación estándar. Se realizaron análisis de frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Se empleó la prueba de la ji al cuadrado ( $\chi^2$ ) para establecer asociaciones entre variables. El procesamiento estadístico de los datos

primarios se realizó con el uso del paquete estadístico SPSS. Se consideró un  $\alpha = 0,05$  como nivel de significación estadística.

## Resultados

Según las formas clínicas de la enfermedad, más de la mitad de los pacientes presentaron la forma clínica infantil, la cual representó el 61 % de los casos (tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de los casos en cuanto a formas clínicas de dermatitis atópica

Formas clínicas	n	%
Lactante	17	20,7
Infantil	8	61
Adolescente-adulto	15	18,3
Total	82	100

Según el sexo y las formas clínicas, 55 pacientes fueron del sexo femenino (67,1 %) y 27 masculinos (32,9 %). Se pudo comprobar que en la forma infantil las diferencias entre hembras y varones no fueron tan marcadas como en los lactantes y adolescentes, en los que hubo un franco predominio del sexo femenino, diferencias que fueron estadísticamente significativas ( $p = 0,03$ ) (tabla 2).

**Tabla 2** - Distribución de casos por sexo y formas clínicas de dermatitis atópica

Edad	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Lactante	12	14,6	5	6,1
Infantil	29	35,4	21	25,6
Adolescente-adulto	14	17,1	1	1,2
Total	55	67,1	27	32,9

Las comorbilidades alérgicas en pacientes con dermatitis atópica se muestran en la tabla 3. Se pudo apreciar que los lactantes no sufrieron enfermedades alérgicas concomitantes. El asma bronquial fue la principal comorbilidad encontrada, sobre todo en la forma infantil (17,1 %), seguida de la rinitis y en tercer lugar la conjuntivitis alérgica.

**Tabla 3 - Comorbilidades alérgicas en pacientes con dermatitis atópica**

Comorbilidades alérgicas	Formas clínicas						p
	Lactante		Infantil		Adolescente-adulto		
	n	%	n	%	n	%	
Asma bronquial	-	-	14	17,1	6	7,3	0,02
Rinitis alérgica	-	-	11	13,4	1	1,2	0,05
Conjuntivitis alérgica	-	-	6	7,3	1	1,2	0,29
Prúrigo	-	-	4	4,9	-	-	0,26
Laringitis	-	-	3	3,7	-	-	0,36
Alergia alimentaria	-	-	3	3,7	2	2,4	0,29
Alergia medicamentosa	-	-	3	3,7	2	2,4	0,29
Ninguna	17	20,7	6	7,3	3	3,7	0,00
Total	17	20,7	50	61	15	18,3	-

Con respecto a los factores desencadenantes más frecuentes encontrados en los pacientes estudiados, predominaron los alimentos en todos los grupos, mientras que los aeroalérgenos tuvieron un papel importante sobre todo en los niños con formas clínicas infantil y adolescente-adulto. Fueron estadísticamente significativas las diferencias en los lactantes. El tercer factor en orden de frecuencia fue el que estuvo asociado con irritantes ambientales, en los que resultaron menos frecuentes las infecciones cutáneas y el clima (tabla 4).

**Tabla 4 - Distribución de los casos en cuanto a factores desencadenantes**

Factores desencadenantes	Formas clínicas						p
	Lactante		Infantil		Adolescente-adulto		
	n	%	n	%	n	%	
Irritantes	5	6,1	10	12,2	3	3,7	0,70
Aeroalérgenos	4	4,9	21	25,6	11	13,4	0,01
Alimentos	12	14,6	31	37,8	11	13,4	0,64
Infecciones cutáneas	3	3,7	5	6,1	1	1,2	0,24
Clima	1	1,2	2	2,4	1	1,2	0,89

En los casos estudiados se presentó eosinofilia ligera en más de la mitad de los pacientes, sobre todo en la forma infantil. La eosinofilia severa se encontró sobre todo en los adolescentes, con diferencias significativas entre los distintos grupos (tabla 5).

**Tabla 5** - Distribución de los casos de acuerdo al tipo de eosinofilia

Eosinofilia	Formas clínicas						p
	Lactante		Infantil		Adolescente-adulto		
	n	%	n	%	n	%	
No	4	4,9	5	6,1	1	1,2	0,26
Ligera	8	9,8	35	42,7	7	8,5	0,11
Moderada	4	4,9	6	7,3	2	2,4	0,50
Severa	1	1,2	4	4,9	5	6,1	0,02
Total	17	20,7	50	61,0	15	18,3	-

## Discusión

La dermatitis atópica es la enfermedad crónica de la piel más frecuente en la infancia y no existe un examen específico para su diagnóstico. Es por ello que conocer sus principales características epidemiológicas, sociodemográficas y clínicas permite el diagnóstico precoz de la misma, puede facilitar un mejor manejo del paciente, y disminuir el riesgo de complicaciones y exacerbaciones. En el estudio se incluyeron 82 pacientes con un promedio de edad (DE) de 5,73 años y un rango entre 4 meses y 17 años.

Nuestros resultados coinciden con lo que afirma *Alonso* y otros<sup>(6)</sup> cuando señalan que la edad de comienzo más frecuente de la dermatitis atópica es a lo largo de los dos primeros años de vida y es infrecuente antes de los tres meses de edad. Por su parte, *Rincón-Pérez* y otros<sup>(7)</sup> refieren que también puede comenzar más tarde, en edad preescolar o incluso escolar, con tendencia a

desaparecer durante los años escolares. Un número considerable de personas sigue sufriendo de brotes de actividad por años y, en algunos casos persiste desde la infancia hasta la edad adulta. Por otro lado, existe también un grupo de pacientes que debutan de forma tardía, incluso como adultos.

Los reportes en la literatura revisada sobre la incidencia de la dermatitis atópica en relación al sexo resultan controversiales. *Wang* y otros<sup>(8)</sup> reportan que la enfermedad es más frecuente en el sexo femenino en una proporción de 1,5/1 entre los niños de Taiwán, resultados que coinciden con los nuestros. Por su parte, *Gilaberte* y otros,<sup>(9)</sup> en España, refieren un ligero predominio del sexo femenino. Al contrario, *Escarrer* y otros<sup>(10)</sup> describen una mayor incidencia en el sexo masculino. En nuestra serie el sexo femenino prevaleció y encontrar diferencias entre los grupos pudiera deberse al tamaño de la muestra, ya que los grupos de lactantes y adolescentes fueron menores en número que el grupo de forma clínica infantil.

En los menores de un año las principales enfermedades alérgicas diagnosticadas son las alergias alimentarias a la proteína de la leche de vaca y al huevo, así como el eccema o dermatitis atópica, según plantean *Vásquez* y otros.<sup>(11)</sup> En la presente investigación no encontramos comorbilidades asociadas a la dermatitis atópica en ese grupo de pacientes, resultados que no coinciden con lo que reporta *Silverberg* y otros<sup>(12)</sup> en un estudio realizado con lactantes alimentados exclusivamente con leche materna y dermatitis atópica, quienes describen altos niveles de sensibilización al huevo, a la proteína de la leche y a otros alimentos en sus pacientes, y sugieren una penetración transcutánea de esos alérgenos, que son presentados por las células dendríticas cutáneas y provocan lesiones en piel de diversa intensidad. Por su parte, *Carrascosa* y otros<sup>(13)</sup> describen el asma bronquial y la rinitis alérgica como las principales comorbilidades presentadas en niños con dermatitis atópica, resultados que coinciden con lo encontrado en nuestros pacientes con formas clínicas infantil y adolescente-adulto.

El papel de la dieta en la dermatitis atópica es muy controvertido, dada la variedad de comentarios opuestos que existen en la literatura y que posiblemente vayan ligados a las propias peculiaridades de esta enfermedad.

Además, el paso del tiempo mejora la influencia de la dieta sobre la dermatitis atópica, existe un fenómeno que lleva a una tolerancia progresiva de los distintos alimentos que, en un momento determinado, fueron capaces de relacionarse con la enfermedad.<sup>(11,12,13)</sup> Es por ello que algunos autores no recomiendan la dieta restrictiva a menos que se demuestre la relación directa de determinado alimento sobre la exacerbación de los síntomas de la enfermedad. Por su parte, *Torres y otros*<sup>(14)</sup> describen una asociación entre algunos alimentos como pescado y maní con la recurrencia de brotes de dermatitis atópica en niños, lo que también coincide con nuestros resultados.

El hecho de que la dermatitis atópica tenga variaciones estacionales y de que estos pacientes presenten una clara mejoría cuando se les cambia de unos ambientes a otros, ha hecho sospechar siempre, el papel del medio ambiente en el desarrollo de la enfermedad.

Su asociación con procesos atópicos de vías respiratorias, ha determinado que los aeroalérgenos (pólenes, polvo de casa, ácaros, pelos de animal) se hayan considerado en la etiopatogenia de la dermatitis atópica. La explicación de esta respuesta inmunológica sería que las IgE específicas se unirían a receptores específicos de las células de Langerhans de la piel y activarían secundariamente a células T que darían respuestas del tipo de reacción inmunológica retardada.<sup>(15)</sup>

*Armario-Hita y otros*<sup>(16)</sup> en un estudio en realizado en España describen la importancia de la sensibilización con aeroalérgenos en la dermatitis atópica, lo que coincide con este estudio.

Factores como la temperatura, el grado de humedad y la contaminación ambiental pueden influir en el curso clínico de la enfermedad, aunque no en su aparición. El frío seco deshidrata la piel y es durante el invierno cuando empeora el niño atópico.<sup>(17)</sup>

La dermatitis atópica es un proceso multifactorial que comienza por la predisposición genética, la disrupción de la barrera dérmica y la disregulación inmunológica. La mayoría de los pacientes con dermatitis atópica tienen una variante extrínseca mediada por IgE específica, con incremento de esta inmunoglobulina en sangre y eosinofilia de diverso grado.<sup>(9)</sup>

Addine-Ramírez y otros,<sup>(18)</sup> en un estudio realizado en Granma reportaron que el 33,3 % de los pacientes con dermatitis atópica presentaron eosinófilos elevados en sangre periférica, reporte que coincide con nuestros resultados. Por su parte, Kim y otros<sup>(19)</sup> no encontraron asociación entre los valores de eosinófilos en sangre y la aparición de brotes de dermatitis atópica.

Se concluye que más de la mitad de los pacientes presentan la forma clínica infantil. El asma bronquial, fue la enfermedad asociada más frecuente y los alimentos el factor desencadenante que más se destacó. El conteo absoluto de eosinófilos fue positivo en un alto porcentaje de casos.

## Referencias bibliográficas

1. Martorell Aragonés A, Martorell Calatayud A. Actitud ante el niño afecto de dermatitis atópica. *Protoc. Diag. ter Pediatr.* 2013 [acceso 24/05/2018];1:25-36. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2-dermatitis-atopica\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2-dermatitis-atopica_0.pdf)
2. Ibáñez Tortajada M, Sorll Guerola JV. Efecto de la lactancia materna en la calidad de vida y en el desarrollo de la dermatitis atópica. *Rev Ped Aten Prim.* 2015 [acceso 23/06/2021];17:115-24. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S1139-76322015000300003&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1139-76322015000300003&lng=es&tlng=es)
3. Silvestre Salvador JF, Romero Pérez D, Encabo Durán B. Atopic Dermatitis in Adults: A Diagnostic Challenge. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2017 [acceso 01/12/2021];27(2):78-88. Disponible en: [http://www.jiaci.org/revistas/vol27issue2\\_1.pdf](http://www.jiaci.org/revistas/vol27issue2_1.pdf)
4. Mei-Yen Yong A, Tay YK. Atopic Dermatitis: Racial and Ethnic Differences. *Dermatol Clin.* 2017 [acceso 01/11/2021];35(3):395-402. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-searchIndex>

5. Ramírez Soto M, Bedolla Barajas M, González Mendoza T. Prevalencia de asma, rinitis alérgica y dermatitis atópica en niños escolares en el Bajío de México. *Rev Alerg Mex.* 2018;65(4):372-8. DOI: [10.29262/ram.v65i4.527](https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.527)
6. Ricardo Alonso OE, Rodríguez Sánchez MB, Hernández Fernández M, Alonso González M. Aspectos de interés sobre dermatitis atópica, su diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Electrón.* 2019 [acceso 09/04/2022];41(2). Disponible en: <https://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n2/1684-1824-rme-41-02-496.pdf>
7. Rincón Pérez C, Larenas Linnemann D, Figueroa Morales MA, Luna Pech J, García Hidalgo L, Macías Weinmann A, *et al.* Consenso Mexicano sobre Dermatitis Atópica. *Rev Alerg Mex.* 2018 [acceso 09/04/2022];65(2):8-88. Disponible en: <https://www.revistalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/download/526/877>
8. Wang J, Wang JY, Wei KY. Childhood Atopic Dermatitis in Taiwan. *Pediatrics and Neonatology.* 2016 [acceso 09/04/2022];57(2):89-96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26510770/>
9. Gilaberte Y, Pérez-Gilaberte JB, Poblador-Plou B, Bliet-Bueno K, Gimeno-Miguel A, Prados-Torres A. Prevalence and Comorbidity of Atopic Dermatitis in Children: A Large-Scale Population Study Based on Real-World Data. *J. Clin. Med.* 2020 [acceso 09/04/2022];9:16-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32481591/>
10. Escarrer Jaume M, Guerra Pérez MT. Dermatitis atópica. *Protoc diagn ter Pediatr.* 2019 [acceso 09/04/2022];2:161-75. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11d-dermatitis\\_atopica.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11d-dermatitis_atopica.pdf)
11. Vásquez LM, Olaya M, Cleves D, Ramírez LF, Serrano C. Caracterización de los niños menores de cinco años con sospechas de enfermedades alérgicas. *Rev. aler. Méx.* 2018 [acceso 06/04/2022];65(1):52-60. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-9190201800010005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-9190201800010005&lng=es)
12. Silverberg JI. Comorbidities and the impact of atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2019 [acceso 06/04/2022];123:144-51. Disponible en: [https://www.annallergy.org/article/S1081-1206\(19\)30319-9.pdf](https://www.annallergy.org/article/S1081-1206(19)30319-9.pdf)

13. Carrascosa JM, Rebollo FJ. Patient Journey in Atopic Dermatitis: The Real-world Scenario. *J Dermatol & Skin Sci.* 2022 [acceso 09/04/2022];4(1):7-11. Disponible en: <https://www.dermatoljournal.com/articles/patient-journey-in-atopic-dermatitis-the-real-world-scenario.pdf>
14. Torres T, Ferreira E, Gonçalo M, Mendes-Bastos P, Selores M, Filipe P. Update on Atopic Dermatitis. *Acta Med Port.* 2019 [acceso 23/06/2022];32(9):606-13. Disponible en: <https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewfile/11963/5759>
15. Prieto-Torres L, Torrelo A. Dermatitis atópica y otras erupciones eccematosas. *Pediatr Integral.* 2016;20(4):216-26.
16. Armario Hita JC, Galán Gutiérrez M, Carrascosa Carrillo JM. Dermatitis atópica. *Más Dermatol.* 2021 [acceso 06/04/2022];34:5-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7862251.pdf>
17. Von Berg A, Filipiak-Pittroff B, Krämer U, Hoffmann B, Link E, Beckmann C, et al. Allergies in high-risk schoolchildren after early intervention with cow's milk protein hydrolysates: 10-year results from the German Infant Nutritional Intervention (GINI) study. *J Allergy Clin Immunol.* 2018 [acceso 04/12/2021];131:1565-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23506844>
18. Addine Ramírez BC, Marrón González R, García Fernández M, Castellanos Gómez I, Rivero Díaz A. Demografía e Inmunología de variantes fenotípicas de la alergia en pacientes atópicos de 1-5 años. *Granma* 2012-2018. *Multimed.* 2020 [acceso 06/04/2022];24(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/y24n2/1028-4818-mmed-24-02-259.pdf>
19. Kim J, Kim BE, Leung DM. Pathophysiology of atopic dermatitis: Clinical implications. *Allergy Asthma Proc.* 2019 [acceso 09/04/2022];40:84-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6399565/pdf/zsn84.pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Jorge Luis Ramírez García.

*Curación de datos:* Jorge Luis Ramírez García.

*Análisis formal:* Jorge Luis Ramírez García, Teresa Luisa Benítez Gómez, Flor Estrella Molina Bové.

*Adquisición de fondos:* Teresa Luisa Benítez Gómez.

*Investigación:* Teresa Luisa Benítez Gómez, Flor Estrella Molina Bové.

*Metodología:* Jorge Luis Ramírez García, Teresa Luisa Benítez Gómez.

*Supervisión:* Jorge Luis Ramírez García.

*Validación:* Jorge Luis Ramírez García.

*Visualización:* Jorge Luis Ramírez García, Teresa Luisa Benítez Gómez.

*Redacción-borrador original:* Jorge Luis Ramírez García, Flor Estrella Molina Bové, Yanet Tamayo Alvero.

*Redacción-revisión y edición:* Jorge Luis Ramírez García, Teresa Luisa Benítez Gómez, Flor Estrella Molina Bové, Yanet Tamayo Alvero, Jaciel Estévez González.