


## Broncoconstricción inducida por ejercicio en niños sin antecedentes de asma

### Exercise-induced bronchoconstriction in children without a history of asthma

Alfonso Jamil Cedillo Balcázar<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Técnica Particular de Loja. Departamento de Ciencias de la Salud. Titulación de Medicina. Hospital General Teófilo Dávila. Machala, El Oro, Ecuador.

 Autor para la correspondencia: [jamcbmail@gmail.com](mailto:jamcbmail@gmail.com)

 **Citar como:** Cedillo Balcázar AJ. Broncoconstricción inducida por ejercicio en niños sin antecedentes de asma. Inmedsur [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 4(3): e162. Disponible en: <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/162>

### Señor director:

Hay cuatro conceptos claves en relación a la broncoconstricción inducida por ejercicio (BIE) que se deben diferenciar:

**Broncoconstricción inducida por ejercicio (BIE) o clásico:** estrechamiento transitorio y reversible de las vías respiratorias que se produce durante o después del ejercicio provocando uno o más síntomas respiratorios que generalmente se resuelven de manera espontánea en el lapso de 30 a 90 minutos posterior a suspender el ejercicio.<sup>1</sup> **Breakthrough-BIE (BT-BIE):** estrechamiento que se produce durante el ejercicio, este subtipo de BIE se reporta cada vez con mayor frecuencia y se considera más grave que el BIE clásico.<sup>2</sup> **Asma Inducida por Ejercicio:** designación con la que se conocía anteriormente a la BIE, esta denominación está sujeta a confusión ya que realizar ejercicio no provoca asma. **Hiperreactividad bronquial (HRB):** contracción excesiva del músculo liso traqueobronquial en respuesta a estímulos estresantes en individuos sanos, resultando en una disminución del calibre de la vía aérea.<sup>3</sup>

Se estima que la Broncoconstricción Inducida por Ejercicio (BIE) se presenta en un 5 al 20 % de la población en general. Co-

múnmente se manifiesta en pacientes con antecedentes de asma (hasta en un 90 %) y con menor frecuencia en personas sin asma conocido (entre un 8 al 17 %). Sin embargo, existen pocos estudios sobre prevalencia de BIE en personas sin antecedentes de asma por lo que estos valores pueden ser aún mayores. La BIE puede o no estar presente en pacientes con asma.

La BIE es más frecuente en la niñez, sectores urbanos, atletas que practican deportes de resistencia y/o alta intensidad, y personas que habitan en climas fríos.<sup>1,3</sup>

La teoría osmótica pretende explicar la patogenia de la BIE en personas sin antecedentes de asma y postula que el aumento de la ventilación durante el ejercicio produce deshidratación de la superficie del epitelio respiratorio por evaporación favoreciendo la desgranulación de los mastocitos y liberación de mediadores de contracción de músculo liso, activación de nervios sensoriales, aumento de la producción de moco y edema por permeabilidad microvascular.<sup>1,4</sup>

Los síntomas del asma y BIE se producen por inflamación y estrechamiento de las vías respiratorias por lo que comparten algunas manifestaciones clínicas como disnea, sibilancias,

tos, opresión del pecho y producción excesiva de moco. La BIE se produce tres a cinco minutos después de suspender el ejercicio con un punto máximo a los 10 minutos. En pacientes pediátricos que manifiestan disnea durante o después del ejercicio, se debe considerar otros diagnósticos comunes como hiperventilación inducida por ejercicio y disfunción de las cuerdas vocales. Si los síntomas empeoran durante la noche y madrugada, varían con el clima o estación del año y se asocia a desencadenantes alérgenos se debería sospechar en asma y confirmar con pruebas diagnósticas validadas.<sup>5</sup>

Los niños y niñas con BIE no controlado suelen evitar practicar deporte. Por lo que un diagnóstico y manejo temprano puede permitir conservar una vida físicamente activa en la persona. Sin embargo, la BIE usualmente es infradiagnosticada debido a confundir la BIE con otros diagnósticos; desconocimiento de la enfermedad por los proveedores de salud y población en general; percepción errónea o negación de los síntomas; necesidad de un cuestionario validado para la BIE; poco acceso a las pruebas diagnósticas validadas; necesidad de Métodos diagnósticos sencillos y estandarizados.

Lo que puede resultar en inactividad física, mal acondicionamiento crónico, aumento de peso, autoestima baja y disminución de la calidad de vida.<sup>4</sup> En pacientes pediátricos con o sin antecedentes de asma y que presentan síntomas de broncoconstricción durante o minutos después del ejercicio físico se sugiere considerar el diagnóstico de BIE.

## CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

**AJCB:** conceptualización, investigación, redacción – borrador original, redacción– revisión y edición.

## FINANCIACIÓN

El autor no recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aggarwal B, Mulgirigama A, Berend N. Exercise-induced bronchoconstriction: prevalence, pathophysiology, patient impact, diagnosis and management. *NPJ Prim Care Resp Med* [Internet]. 2018 [cited 14/5/2021]; 28(1):31. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41533-018-0098-2>
2. Kim KB, Kwak YS. Dehydration affects exercise-induced asthma and anaphylaxis. *J Exerc Rehabil.* [Internet]. 2019 [cited 14/5/2021]; 15(5): [aprox. 3 p]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6834710/>
3. Motomura C, Matsuzaki H, Odajima H, et al. Effect of age on exercise-induced bronchoconstriction in children and adolescents with asthma. *J Asthma* [Internet]. 2020. [cited 14/5/2021];7: [aprox. 14 p]. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02770903.2020.1853767?scroll=top&needAccess=true>
4. Johansson H, Norlander K, Alving K, et al. Exercise test using dry air in random adolescents: Temporal profile and predictors of bronchoconstriction. *Respirology* [Internet]. 2016 [cited 14/5/2021]; 21(2): 289-296. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/resp.12682>
5. Lammers N, van Hoesel MHT, Kamphuis M, et al. Assessing Exercise-Induced Bronchoconstriction in Children; The Need for Testing. *Front Pediatr.* [Internet]. 2019 [cited 14/5/2021]; 7: 157 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6498950/>

**Recibido:** 9 de julio de 2021

**Aceptado:** 4 de agosto de 2021

**Publicado:** 1 de septiembre de 2021



Este artículo de la **Revista Inmedsur** está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso la **Revista Inmedsur**.