

Velocidad de crecimiento en pacientes asmáticos tratados con corticoesteroides inhalados en el Instituto Hondureño de Seguridad Social

Growth rate in asthmatic patients treated with inhaled corticosteroids in the Honduran Institute of Social Security

Ingrid Gabriela Reyes Zuniga* <https://orcid.org/0009-0004-6003-4955> Paola Sophia Bonilla Medina** <https://orcid.org/0000-0001-5286-0836> Wilmer Alejandro Madrid Mejía*** <https://orcid.org/0000-0002-3644-3052>

DOI: <https://doi.org/10.5377/pediatrica.v13i2.23009>

RESUMEN:

Antecedentes: El asma es la enfermedad crónica respiratoria más prevalente en el mundo, con unos 300 millones de personas afectadas, que provoca una marcada merma en la calidad de vida de los enfermos y sus familias, y un elevado coste económico para los individuos y para la sociedad. El asma suele originarse en la infancia y es una de las principales enfermedades crónicas en los niños.

Objetivo: Analizar si existe impacto en la velocidad de crecimiento en pacientes asmáticos tratados con corticoesteroides inhalados que asisten a consulta externa del Instituto Hondureño de Seguridad Social en el periodo de tiempo del 2021-2022.

Pacientes y metodología: Estudio descriptivo-analítico, retrospectivo, realizado en pacientes pediátricos que cumplían los criterios de inclusión, datos recolectados con instrumento de 17 variables.

Resultados: el grupo etario más prevalente fueron los escolares junto al sexo masculino, la rinitis alérgica la comorbilidad más frecuente y el esteroide inhalado más utilizado fue la beclometasona, todos los pacientes utilizan dosis bajas e intermedias de CIS y predominó el uso por más de 1 año. La mayoría de pacientes

estudiados tuvieron una tendencia de crecimiento adecuada a su edad.

Conclusiones: No se estableció un impacto en la velocidad de crecimiento de los pacientes estudiados, usuarios de corticoesteroides inhalados.

Palabras Clave: Asma, corticoesteroides inhalados, velocidad crecimiento.

ABSTRACT

Background: Asthma is the most prevalent chronic respiratory disease in the world, with some 300 million people affected, which causes a marked decrease in the quality of life of patients and their families, and a high economic cost for individuals and for society. Asthma usually originates in childhood and is one of the main chronic diseases in children.

Objective: To analyze whether there is an impact on growth velocity in asthmatic patients treated with inhaled corticosteroids who attend the outpatient clinic of the Instituto Hondureño de Seguridad Social in the period of 2021-2022.

Patients and method: Descriptive-analytical, retrospective study carried out in pediatric patients who met the inclusion criteria, data collected with a 17-variable instrument.

Results: the most prevalent age group were schoolchildren together with the male sex, allergic rhinitis was the most frequent comorbidity, and the most used inhaled steroid was beclomethasone, all patients used low and intermediate doses of CIS, most of them were used by more than 1 year. Most of the patients studied had a growth trend appropriate to their age.

Como citar:

Reyes Zuniga, I. G., Bonilla Medina, P. S., & Madrid Mejía, W. A. Velocidad de crecimiento en pacientes asmáticos tratados con corticoesteroides inhalados en el Instituto Hondureño de Seguridad Social. *Acta Pediátrica Hondureña*, 13(2), 31–36. <https://doi.org/10.5377/pediatrica.v13i2.23009>

*Médico residente de tercer año de Pediatría/UNAH-CC

**Pediatra-Endocrinóloga, HNMCR

***Neumólogo Pediatra, HNMCR, Máster en investigación clínica.

Correspondencia a: igabrireyesz@gmail.com

Recibido: 27/01/2023 **Aprobado:** 18/06/2023

Conclusions: An impact on the growth velocity of the studied patients, users of inhaled corticosteroids, was not established.

Keywords: Bronchial asthma, inhaled corticosteroids, growth rate.

INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica más común en los niños y adolescentes. En los decenios más recientes se han registrado aumentos de su prevalencia en todas partes del mundo, constituyendo un gran problema de salud pública a nivel global.¹⁻³

El asma infantil se encuentra entre las causas más frecuentes de visitas a departamentos de urgencias, hospitalizaciones y absentismo escolar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calculó que en el año 2016 había una prevalencia de asma en la infancia por rangos de edad de 24,3% en niños menores de 4 años, 12,4% en niños entre los 5-11 años y el 11,5% entre los 12-18 años.^{4, 5}

Según el estudio ISAAC la prevalencia del asma en nuestros países centroamericanos va desde un 17% reportado en Panamá hasta un 22% en Costa Rica, en Honduras la prevalencia de asma en el grupo de edad que comprende de 13 a 14 años es de un 18.3% y de un 15.2% en el rango de 6 a 7 años. El sexo masculino y vivir en la pobreza son factores de riesgo demográficos de asma infantil. Una disparidad en el pronóstico del asma liga las frecuencias altas de hospitalización y muerte por asma a la pobreza, las minorías étnicas y la vida en las ciudades.⁶

La Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.2), la Global Initiative for Asthma (GINA 2018) y otros consensos coinciden en apuntar que el objetivo fundamental del tratamiento es conseguir y mantener el control total del asma. Conociendo que el substrato principal del asma es la inflamación, los

Glucocorticoides inhalados al poseer ciertas características como: gran efecto antiinflamatorio local, prolongada permanencia en el pulmón, baja biodisponibilidad oral y sistémica, entre otras. Hacen que sean el tratamiento de elección y piedra angular para la terapia de mantenimiento del asma.^{2, 7}

No obstante, a pesar de sus grandes beneficios, no están exentos de los efectos adversos de la medicación a largo plazo, y en la niñez el crecimiento es el parámetro más sensible, el cual causa preocupación tanto para padres como para médicos.^{8, 9}

El presente estudio tiene como objetivo identificar el impacto en la velocidad de crecimiento de los pacientes asmáticos que usan corticoesteroides inhalados para el control de su enfermedad, e identificar si existe relación con las dosis, tiempo de exposición y tipo de molécula utilizada, en la velocidad de crecimiento de los pacientes estudiados.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó estudio descriptivo-analítico, retrospectivo, en el Instituto Hondureño de seguridad social (IHSS), con expedientes clínicos (electrónicos) de pacientes pediátricos que acuden a la consulta externa de la institución durante el periodo comprendido entre Enero 2021 a Septiembre 2022, tomando medidas antropométricas de dichos expedientes las cuales fueron tomadas por personal de enfermería del área de preclínica del (IHSS), utilizando tallímetro para medición de talla y balanza de piso mecánica para medición de peso.

El universo fueron 2900 pacientes, con una muestra por conveniencia de 93 pacientes con diagnóstico de asma bronquial, realizado por

médico especialista, se excluyeron pacientes cuyos expedientes clínicos no cumplieran con el 100% de las variables en estudio y aquellos que fueron reclasificados con otra enfermedad.

Se aplicaron pruebas estadísticas que incluyeron el análisis cruzado de variables como el tipo de corticoesteroide inhalado, el rango de dosis, el estado nutricional y el percentil de velocidad de crecimiento. Además, se realizó la distribución de frecuencias para la síntesis de las variables, complementada con el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión. Aspectos Éticos: No hubo intervención o manipulación de pacientes.

RESULTADOS:

Tabla 1. Datos demográficos y características clínicas de los pacientes estudiados.

Variable		N(%)
Sexo	Masculino	57 (61.3)
	Femenino	36 (38.7)
Grupo etario	Lactante	12 (12.0)
	Preescolar	31 (33.3)
	Escolar	36 (38.7)
	Adolescente	14 (15.1)
Comorbilidades asociadas	SI	40 (43.0)
	NO	53 (57.0)
Enfermedades:	Rinitis alérgica	22 (23.7)
	Dermatitis atópica	10 (10.7)
	ERGE	3 (3.2)
	Sinusitis	2 (1.1)
	otras	6 (6.4)
Control de la Enfermedad	Asma controlada	68 (73.1)
	Asma no controlada	25 (26.9)

Fuente: Propia

En este estudio predominó el sexo masculino, que representó el 61,3% de los pacientes. El grupo etario más afectado fue el de escolares (38,7%), seguido por los preescolares (33,3%). El 43% de los pacientes presentaba comorbilidades, siendo la más frecuente la rinitis alérgica (23,7%), y todos estos utilizaron esteroides nasales inhalados. En relación con el control de la enfermedad, el 73,1% de los pacientes tenía asma controlada (ver **Tabla 1**).

Tabla 2. Análisis de asociación entre tiempo, dosis, tipo de corticoesteroide inhalado y percentil de velocidad de crecimiento en pacientes pediátricos.

Variables	Percentil		Valor P
	<25	>25	
Tiempo de uso de corticoesteroide			0.665
<1 año	15 (33.3%)	14 (29.2%)	
>1 año	30 (66.7%)	34 (70.8%)	
Dosis de corticoesteroide			0.882
Dosis baja	26 (57.8%)	27 (56.3%)	
Dosis alta	19 (42.2%)	21 (43.8%)	
Tipo de corticoesteroide			0.776
Beclometasona	22 (48.9%)	27 (56.3%)	
Budesonida/Formoterol	10 (22.2%)	9 (18.8%)	
Fluticasona	13 (28.9%)	12 (25.0%)	

Fuente: Propia

En cuanto a la terapia inhalada el 68.8% de los pacientes estudiados mantuvo los corticoesteroides inhalados por más de 1 año. Al relacionar la velocidad de crecimiento y el tiempo de uso de corticoesteroides inhalados no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ya que ambos grupos (uso de CIS menor de 365 días, y mayor de 365 días) se presentaron en proporciones similares en cuanto al percentil de velocidad de crecimiento. Se encontró que el 57.0% de los pacientes utiliza dosis bajas de CIS. El Corticoesteroide inhalado más utilizado encontrado fue la Beclometasona en el 52.7% de los pacientes estudiados, el segundo en frecuencia la Fluticasona en el 28% y el resto utilizaron Budesonida/ formoterol (ver **tabla 2**).

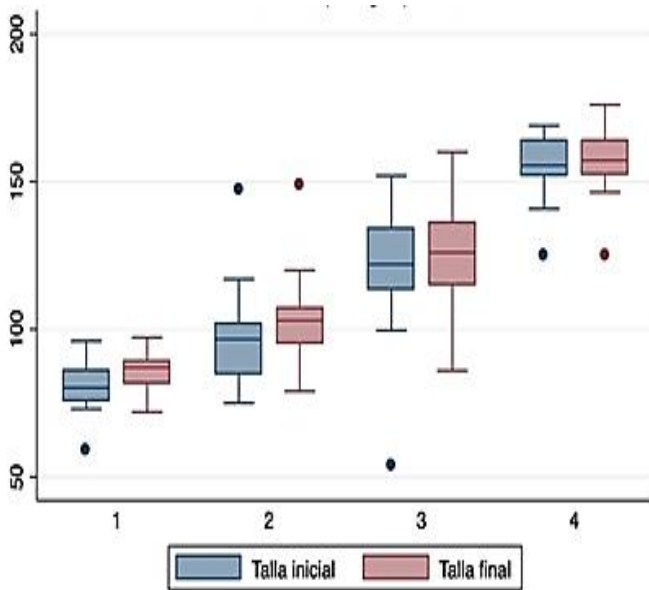
Al evaluar la talla inicial y final de los pacientes por grupo de edad, se observó que la mayoría de los pacientes mantuvieron una tendencia de crecimiento adecuada para su edad, mostrando una tendencia de crecimiento mayor reflejada en la talla final en el grupo de preescolares (ver **gráfico 1**).

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio de velocidad de crecimiento en pacientes asmáticos que usan corticoesteroides inhalados captados en la consulta externa de pediatría del IHSS-HRN reflejan que la mayoría de los pacientes son del

sexo masculino, en un 61.3%, y el grupo etario más prevalente fueron los escolares con el 38.7%, comparados con el estudio multicéntrico ISAAC realizado en 232 centros de 97 países, el sexo masculino fue encontrado como factor de riesgo demográfico, con variación en la edad siendo los adolescentes el grupo etario más prevalente.⁶

Gráfico 1. Talla por grupo de edad.



Fuente: Propia

Dentro de los antecedentes de importancia pudimos observar que un 57% tenía una comorbilidad asociada, y de estos el 23.7% presentó Rinitis alérgica, lo cual tiene correlación con estudios como el de Vázquez Nava F que, de la población estudiada de los pacientes con asma, hasta un 80% tenía antecedentes de atopias.⁽¹⁰⁾

Según el estudio AIRLA comparado con los criterios GINA, el asma es pobremente controlada y solo 2.6% de todos los pacientes tenían todos los criterios para el control de asma. Estos hallazgos varían comparados con nuestro estudio en el cual el 73.1% de los pacientes encuestados tenían control del asma, siendo la mayoría según la clasificación GINA. En cuanto al tratamiento todos los

pacientes incluidos en el estudio usaban corticoesteroides inhalados para el control de su enfermedad basado en las guías clínicas como son GINA o GEMA.^{2, 11, 12}

El 68.8% de los pacientes estudiados mantuvo los corticoesteroides inhalados por más de 1 año. Este hallazgo es de especial importancia ya que en estudios realizados internacionalmente como el de Loke Kong y Blanco, cuyo metaanálisis incluyó 23 estudios controlados y aleatorizados, en los cuales se mostró que el uso de corticoesteroides inhalados redujo significativamente la velocidad de crecimiento al año de seguimiento (diferencia de medias -0,48 cm/año [IC del 95%: -0,66 a -0,29]).¹³

En este estudio al relacionar la velocidad de crecimiento y el tiempo de uso de corticoesteroides inhalados no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ya que ambos grupos (uso de CIS menor de 365 días, y mayor de 365 días) se presentaron en proporciones similares en cuanto al percentil de velocidad de crecimiento.

Las Guías Clínicas GINA y GEMA han establecido rangos de dosis de corticoesteroides inhalados según las dosis diarias administradas y sus equivalencias según los diferentes ICS, estas se dividen en: dosis bajas, intermedias y altas.² En este estudio se encontró que el 57.0% de los pacientes utiliza dosis bajas de CIS y el resto utiliza dosis intermedias para el control de la enfermedad, al relacionar las dosis administradas con el percentil de velocidad de crecimiento no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, al compararlo con estudios como el de Protenau en 2015 en el cual se compararon 3 moléculas diferentes de CIS se mostró que una diferencia de dosis 150 mcg mostraba una diferencia muy pequeña (0,20 cm/año) pero estadísticamente significativa en el crecimiento

crecimiento lineal durante 12 meses, con una velocidad de crecimiento más baja en el grupo de dosis más alta de corticoesteroides inhalados.

El Corticoesteroide inhalado más utilizado encontrado fue la Beclometasona en el 52.7% de los pacientes estudiados, el segundo en frecuencia la Fluticasona en el 28% y el resto utilizaron Budesonida/ formoterol. Siendo la beclometasona el CIS más utilizado en la población estudiada, se observó que un porcentaje considerable de los usuarios de beclometasona tuvieron un percentil < 25 (velocidad de crecimiento bajo), al compararlo con una revisión sistemática realizado por Axelsson I, Naumburg E, Prietsch SO. 2020, en el cual se estudiaron los efectos en la velocidad de crecimiento de 6 moléculas diferentes de CIS en el periodo de 1 año se encontró que la fluticasona inhalada, se asocia con una mayor velocidad de crecimiento lineal (diferencia de medias [DM] = 0,81 cm por año; IC del 95 %, 0,46 a 1,16; en comparación con beclometasona a una dosis equivalente).¹⁴

Observamos que el grupo etario más prevalente fueron los pacientes en edad escolar, al analizar la relación de los grupos de edad y el efecto en la velocidad de crecimiento de los pacientes estudiados, encontramos que fueron el grupo más afectado con un $P < 25$ (baja velocidad de crecimiento) en relación a los otros grupos de edad, a pesar de estos hallazgos los resultados no fueron estadísticamente significativos, encontrándose un valor de $P: 0.556$.

El estado nutricional es un factor determinante en el crecimiento lineal de los niños, el 65.6% de los pacientes incluidos en este estudio tienen un estado nutricional adecuado. Se correlacionó el estado nutricional con la velocidad de crecimiento observándose que los pacientes con bajo peso 22.6% (n: 12) tenían una disminución en la velocidad de crecimiento ($p < 25$), en comparación con los pacientes con peso adecuado y sobrepeso que tuvieron una velocidad de crecimiento

normal.¹⁵

CONCLUSIONES

En la población pediátrica asmática evaluada, el uso prolongado de corticoesteroides inhalados no mostró una asociación estadísticamente significativa con una disminución en la velocidad de crecimiento, independientemente del tipo de molécula utilizada, la dosis administrada o el tiempo de exposición.

El control adecuado del asma con dosis bajas o intermedias de corticoesteroides inhalados puede lograrse sin un impacto clínicamente relevante en el crecimiento infantil.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Organización Mundial de la Salud. Asma. Nota descriptiva. OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. GINA; 2023. Disponible en: <https://ginasthma.org>
3. Asher MI, García-Marcos L, Pearce NE, Strachan DP. Trends in worldwide asthma prevalence. *Eur Respir J.* 2020;56(6):2002094. doi:10.1183/13993003.02094-2020
4. Global Asthma Network. The Global Asthma Report 2018. Auckland, New Zealand: Global Asthma Network; 2018.
5. World Health Organization (WHO). Asthma. Global Health Estimates 2016. Geneva: WHO; 2017. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
6. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering

- Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet*. 1998;351(9111):1225–32. doi:10.1016/S0140-6736(97)07302-9.
7. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.2). *Arch Bronconeumol*. 2022;58(Supl 1):1-63. doi:10.1016/S0300-2896(22)00165-2
8. Pruteanu AI, Chauhan BF, Zhang L, Prietsch SO, Ducharme FM. Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma: dose-response effects on growth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(7):CD009878. doi:10.1002/14651858.CD009878.pub2
9. Kelly HW, Sternberg AL, Lescher R, Fuhlbrigge AL, Williams P, Zeiger RS, et al. Effect of inhaled glucocorticoids in childhood on adult height. *N Engl J Med*. 2012;367(10):904–12. doi:10.1056/NEJMoa1203229
10. Vázquez Nava F, Vázquez Rodríguez CF, Moreno Altamirano L, Saldivar González AH. Asociación entre asma, rinitis alérgica y dermatitis atópica en escolares mexicanos. *Rev Alerg Mex*. 2003;50(6):202–206.
11. Soriano JB, Zielinski J, Price D. Asthma control: the AIRLA survey in Europe. *Eur Respir J*. 2004;24(3):433-438. doi:10.1183/09031936.04.00054504
12. Neffen H, Fritscher C, Schacht FC, Soriano JB, Gómez M, Rivas E, et al. Asthma control in Latin America: The Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(3):191–7. doi:10.1590/S1020-49892005000300007
13. Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halonen M, Viljanen MK, Loke YK, Blanco D. Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma: effects on growth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;7:CD009471. doi:10.1002/14651858.CD009471.pub2
14. Axelsson I, Naumburg E, Prietsch SO. Inhaled fluticasone may lead to higher linear growth velocity than beclomethasone in children with asthma: A systematic review. *Acta Paediatr*. 2020;109(8):1633–1640. doi:10.1111/apa.15168
15. Organización Mundial de la Salud. Evaluación del crecimiento infantil: crecimiento normal y alteraciones del crecimiento. Ginebra: OMS; 2007. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>