

CARACTERIZACIÓN DE UNA POBLACIÓN DE UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE ASMA EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA

Characterization of a population of an asthma treatment and follow-up program in the city of Cartagena, Colombia

Pablo Andrés Miranda Machado

RESUMEN

Antecedentes: El asma grave no controlada se caracteriza por la dificultad para lograr el control clínico de la enfermedad a pesar del manejo con corticoides inhalados (ICS) más agonistas β_2 de acción prolongada (LABA) o corticosteroides orales (OCS).

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de corte transversal en pacientes con diagnóstico confirmado de asma que pertenecían a un programa de tratamiento y seguimiento en el año 2020. Los pacientes con ICS/LABA de alta intensidad y pobre control de síntomas fueron calificados como asma de difícil control. Los pacientes que recibieron más del 80% de las prescripciones de ICS/LABA durante los últimos 12 meses y que asistieron a un taller de técnica inhalatoria fueron calificados como adherentes y con correcta técnica inhalatoria. Los pacientes con asma de difícil control, adherencia al tratamiento y correcta técnica inhalatoria fueron calificados como asma grave no controlada. **Resultados:** El 72.5% (37) de los pacientes asmáticos estaban en tratamiento de alta intensidad. El 21.5% (11) de los pacientes asmáticos estaban mal controlados según puntaje ACT menor de 15 puntos. El porcentaje de asmáticos adherentes y con correcta técnica inhalatoria fueron 86.9% (20) y 78.2% (18), respectivamente. El porcentaje de la población del programa con asma en tratamiento de alta intensidad, asma de difícil control y asma grave no controlada fue de 45.09% (23), 11.7% (6) y 3.9% (2), respectivamente.

Conclusiones: El porcentaje de la población del programa con asma grave no controlada es similar a la reportada en estudios previos.

Palabras clave: asma de difícil control, asma grave, adherencia.

ABSTRACT

Background: Severe uncontrolled asthma is characterized by difficulty in achieving clinical control of the disease despite management with inhaled corticosteroids (ICS) plus long-acting β_2 -agonists (LABA) or oral corticosteroids (OCS).

Materials and methods: A cross-sectional study was carried out in patients with a confirmed diagnosis of asthma who belonged to a treatment and follow-up program in the 2020. Patients with high-intensity ICS/LABA and poor symptom control were classified as having difficult-to-control asthma. Patients who received more than 80% of the ICS/LABA prescriptions during the last 12 months and who attended an inhalation technique workshop were classified as adherents and with correct inhalation technique. Patients with difficult-to-control asthma, adherence to treatment, and correct inhalation technique were classified as severe uncontrolled asthma.

Results: 72.5% (37) of the asthmatic patients were in high intensity treatment. 21.5% (11) of the asthmatic patients were poorly controlled according to an ACT score of less than 15 points. The percentage of adherent asthmatics and correct inhalation techniques were 86.9% (20) and 78.2% (18), respectively. The prevalence of asthma in high-intensity treatment, difficult-to-control asthma, and severe uncontrolled asthma was 45.09% (23), 11.7% (6), and 3.9% (2), respectively.

Conclusions: The percentage of the program population with severe uncontrolled asthma is similar to that reported in previous studies.

Key words: difficult-to-control asthma, severe asthma, adherence.

Archivos de Alergia e Inmunología Clínica 2023;54(2):48-51

INTRODUCCION

El asma es una enfermedad heterogénea inflamatoria crónica de las vías aéreas que está asociada a hiperreactividad bronquial y obstrucción variable y reversible de la vía aérea. Las manifestaciones clínicas y la obstrucción del flujo espiratorio se pueden resolver de forma espontánea o en respuesta al tratamiento. El curso clínico de la enfermedad puede oscilar entre períodos asintomáticos hasta períodos de exacerbaciones o crisis episódicas de diferentes niveles

de gravedad y riesgo de morbimortalidad, afectando la calidad de vida de los pacientes, familiares y comunidad en general (1). La prevalencia global del asma infantil varía entre 6% y 24% (América Latina 5%-30%, Colombia 8%-13%, Cartagena de Indias 8.7%-16.1%) (2-8). El asma puede tener un inicio muy temprano y/o agudizarse o manifestarse *de novo* en la edad adulta. Aunque existen diferentes definiciones o criterios, dentro del espectro clínico del asma, la de mayor dificultad para lograr el control clínico de la enfermedad a pesar de un tratamiento adecuado de alta intensidad se denomina asma severa. La prevalencia global de asma grave oscila entre 3% y 10% (9-11). El objetivo de este estudio fue realizar una caracterización de una población de un programa de tratamiento y seguimiento de asma en la ciudad de Cartagena, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal en pacientes con diagnóstico confirmado de asma que pertenecían a un

Médico Epidemiólogo. Universidad Nacional de Colombia. ORCID: 0000-0002-6790-7112. https://scienti.minciencias.gov.co/cv/cv/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001375524

Correspondencia: Pablo Andrés Miranda Machado. Dirección: Carrera 65 # 30 - 55 Apto 507 Edificio Castellana Sky, Cartagena, Colombia. Teléfono: 301 771 9036. mmpa9@hotmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 13/09/2023 | Aceptado: 10/10/2023

TABLA I. Caracterización de los pacientes de un programa de tratamiento y seguimiento de asma.

Características	No Obstrutivo	Obstrutivo	Valor p
Edad (media + DE)	49.2 + 15	61.7 + 11.3	0.001
Género			0.001
Masculino (%/n)	8.7 (2)	53.5 (15)	
Femenino (%/n)	91.3 (21)	46.4 (13)	
IMC (kg/m ²)	26.4 + 4.6	25.7 + 3.2	0.53
ACT (puntos)	18.4 + 4.5	17.2 + 4.6	0.33
HTA (%/n)	43.4 (10)	53.5 (15)	0.47
Diabetes (%/n)	13 (3)	14.2 (4)	0.89
ECV (%/n)	0 (0)	7.1 (2)	0.19
ERC (%/n)	4.3 (1)	7.1 (2)	0.67
ICS (%/n)	57.1 (24)	44.4 (4)	0.48
ICS/LABA (%/n)	69.5 (16)	82.1 (23)	0.29
ICS Alta intensidad (%/n)	69.5 (16)	75 (21)	0.66
Terapia de rescate (%/n)	69.5 (16)	78.5 (22)	0.46
Corticoides orales (%/n)	17.3 (4)	10.7 (3)	0.49
Crisis asmáticas último año (%/n)	26 (6)	39.2 (11)	0.32
Hospitalizaciones último año (%/n)	8.7 (2)	14.2 (4)	0.53

DE: desviación estándar. %: porcentaje. IMC: índice de masa corporal. Kg: kilogramos m²: metros cuadrados. ACT: test de control de asma. HTA: hipertensión arterial. ECV: enfermedad cardiovascular. ERC: enfermedad renal crónica. ICS: corticoides inhalados. LABA: beta 2 adrenérgicos de larga acción. Fuente: Elaboración propia de los autores.

programa de tratamiento y seguimiento en una institución prestadora de servicios de salud en Cartagena, Colombia, durante el período entre enero a diciembre de 2020. Los criterios de inclusión al programa de tratamiento y seguimiento de asma por medicina general y neumología fueron diagnóstico clínico (presencia de síntomas respiratorios persistentes tales como disnea, sibilancias, opresión precordial y/o tos) y/o espirométrico (relación del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1)/capacidad vital forzada (CVF) < 0,7 e incremento del VEF1 \geq 12% y \geq 200 ml respecto al valor basal tras la administración de broncodilatadores postbroncodilatador) de asma. El cumplimiento de los criterios de inclusión fue verificado por el especialista en neumología. Además del seguimiento médico general y especializado, los asmáticos incluidos en el programa tenían la opción de asistir a un taller educativo de técnica inhalatoria donde se les enseñaba una correcta técnica inhalatoria de acuerdo con el dispositivo utilizado y se verifica la adherencia general al programa, al tratamiento y a las recomendaciones generales. Se incluyeron las variables de interés como la edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), función pulmonar, puntaje del Asthma Control Test (ACT), antecedentes personales patológicos, tratamiento inhalatorio de mantenimiento, uso de terapia de rescate, uso de corticoides orales, crisis asmáticas y hospitalizaciones por asma en el último año. El grupo de pacientes con puntaje de ACT < 15 puntos fueron calificados como **asma no controlada**. El grupo de pacientes asmáticos en tratamiento con corticoides inhalados (ICS) a dosis altas (paso 4-5 guías de la Iniciativa Global para el Asma (GINA) se clasificaron como pacientes con **asma en tratamiento de alta intensidad**. Los pacientes con agonistas β_2 de acción prolongada (LABA)/ICS de alta intensidad y pobre control de síntomas fueron calificados como

asma de difícil control. Los pacientes que recibieron más del 80% de las prescripciones de LABA/ICS durante los últimos 12 meses y que asistieron a un taller educativo de técnica inhalatoria fueron calificados como adherentes y con correcta técnica inhalatoria, respectivamente. Los pacientes con persistencia de asma de difícil control, con adherencia al tratamiento y correcta técnica inhalatoria fueron calificados como **asma grave no controlada**. Para el análisis estadístico, las variables fueron resumidas en medias para las variables cuantitativas y en porcentajes para las variables cualitativas. Para establecer asociación entre las variables cuantitativas y cualitativas se utilizó el *Test de t de Student* y *Test de X² Cuadrado*, respectivamente. El protocolo para la realización de este estudio fue sometido a revisión para aprobación por parte de los comités de ética de la institución donde se realizó el estudio. Para la elaboración de este protocolo se respetaron todos los preceptos emanados de la normatividad vigente (Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia). Por tratarse de un estudio observacional de corte transversal, se clasificó como una investigación sin riesgo. No se requirió firma de consentimiento informado. No existió ningún conflicto de interés.

RESULTADOS

Se incluyeron 51 pacientes con diagnóstico confirmado de asma. La media + desviación estándar de la edad fue de 56,1 + 14,4 años y 66% (34) pertenecían al sexo femenino. La media + desviación estándar del IMC fue de 26 + 3,9 y el 49% (25) tenían sobrepeso u obesidad. El 54,9% (28) fueron clasificados en el grupo de obstrucción pulmonar (VEF1/CVF < 0,70). El 52,9% (27) fueron clasificados como asma controlada según la percepción clínica del neumólogo. La media + desviación estándar del punta-

TABLA 2. Caracterización de los pacientes de un programa de tratamiento y seguimiento de asma en tratamiento de alta intensidad.

Características	Total: 37
Edad (media + DS)	54.1 + 15.1
Genero	
Masculino (%/n)	35.1/13
Femenino (%/n)	64.8/24
IMC (kg/mts ²)	26 + 4.08
ACT (puntos)	18.4 + 4.1
Pobre control de síntomas (%/n)	26/6
Tabaquismo activo (%/n)	0/0
Historia personal de alergia (%/n)	48.6/18
Fluticasona (%/n)	45.9/17
Beclometasona (%/n)	2.7/1
Budesonida(%/n)	40.5/15
Mometasona (%/n)	10.8/4
Corticoides orales (%/n)	18.9/4
Antileucotrienos (%/n)	5.4/2
Inmunoterapia alérgeno específica (%/n)	2.7/1
Omalizumab (%/n)	2.7/1
Adherencia (%/n)	86.9/20
Correcta técnica inhalatoria (%/n)	78.2/18

DE: desviación estándar. %: porcentaje. Fuente: Elaboración propia de los autores.

je ACT fue de $17,7 \pm 4,6$ puntos. El 41,1% (21) de los pacientes tenían un puntaje del ACT > 20 puntos. La edad y el porcentaje de asmáticos de sexo masculino con patrón obstructivo fueron significativamente mayores (**Tabla 1**). El porcentaje de asmáticos que requirieron terapia de rescate y corticoides orales fueron 74,5% (38) y 13,7% (7), respectivamente. El porcentaje de asmáticos que presentaron crisis asmática y hospitalizaciones por asma en el último año fueron 33,3% (17) y 11,7% (6), respectivamente. El 72,5% (37) de los pacientes asmáticos estaban en tratamiento de alta intensidad. El 21,5% (11) de los pacientes asmáticos estaban mal controlados según puntaje ACT menor de 15 puntos. La media y desviación estándar de la edad de los asmáticos en tratamiento de alta intensidad fue de $54,1 \pm 15,4$ años y 64,8% (24) pertenecían al sexo femenino. La media y desviación estándar del IMC fue de $25 \pm 5,8$ y el 52,1% (12) tenían sobrepeso y/o obesidad. La media \pm desviación estándar del puntaje ACT fue de $18,4 \pm 4,1$ puntos. El porcentaje de asmáticos adherentes y con correcta técnica inhalatoria fueron 86,9% (20) y 78,2% (18), respectivamente. El porcentaje de la población del programa con asma en tratamiento de alta intensidad, asma de difícil control y asma grave no controlada fue de 45,09% (23), 11,7% (6) y 3,9% (2), respectivamente (**Tabla 2**). El 16% (6) de los pacientes con asma en tratamiento de alta intensidad tenían un buen control de síntomas.

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo realizar una caracterización de un grupo de asmáticos en seguimiento médico general y especializado por neumología, con orientación

educativa sobre técnica inhalatoria con evaluación de la adherencia terapéutica.

El porcentaje de pacientes con asma de difícil control, adherencia al tratamiento y correcta técnica inhalatoria (asma grave refractaria) en el programa de tratamiento y seguimiento de asma en Cartagena de Indias (Colombia), seleccionado para el estudio fue del 3,9% en una población predominantemente adulta. Esta estimación sería inferior a la estimación de la prevalencia global que oscila entre 5% y 10% (10,11). Sin embargo, en el estudio de Hekking y colaboradores, se estimó una prevalencia de asma grave en adultos holandeses (3,6%) similar a la de nuestro estudio (9). Por otra parte, en el estudio de Ronnebjerg y colaboradores, estimaron una prevalencia de asma grave en población adulta total de 1,1% y de 9,5% en adultos asmáticos (12). Estas diferencias pueden corresponder a las diferencias en los criterios de definición de asma grave no controlada(13).

Se estimó una prevalencia de asmáticos en tratamiento de alta intensidad superior al 70%. Esta estimación fue similar a la del estudio de Hekking y colaboradores (74,1%) (9) y fue inferior a la de la estimación del estudio de Ronnebjerg y colaboradores (11,2%), donde del 9,5% de las pacientes identificadas con asma severa, el 70,4% y el 29,6% estaban en el paso 4 y 5 de tratamiento guías GINA, respectivamente (12). Se estimó una prevalencia de mal control clínico del asma de 21,5%, aproximadamente 50% inferior a la estimada en el estudio de Hekking y colaboradores (50,6%) (9). Esta diferencia puede corresponder a que en el estudio de Hekking y colaboradores incluyeron otros criterios en la definición de mal control clínico del asma (tres o más exacerbaciones (21,7%) y/o hospitalización (21,7%) por exacerbación asmática en el último año). En nuestro estudio, el porcentaje de asmáticos que presentaron crisis asmática y requirieron hospitalizaciones por asma en el último año fue superior al 30% y más del 10%, respectivamente; de los cuales el 100% estaban categorizados como asmáticos severos refractarios. En el estudio de Ronnebjerg y colaboradores, la prevalencia de mal control clínico de asma osciló entre el 30% y 50%(12). En el estudio de Dennis y colaboradores, la prevalencia de síntomas de asma fue del 12% y el 43% requirieron acudir a urgencias u hospitalización en los últimos 12 meses (5). En el estudio de Hekking y colaboradores, más del 49% de los pacientes asmáticos de difícil control fueron adherentes y más del 40% tenían una correcta técnica inhalatoria. En nuestro estudio, más de 80% y más del 78% fueron clasificados como adherentes y con correcta técnica inhalatoria, respectivamente; y el porcentaje de asmáticos que requirieron hospitalizaciones fue inferior al estudio de Dennis y colaboradores, lo cual podría estar asociado a los efectos del programa de seguimiento médico y de las intervenciones educativas para mejorar la adherencia y garantizar una correcta técnica inhalatoria.

Este estudio tiene varias limitaciones. No se tuvo disponibilidad de datos de inmunoglobulina E (IgE), recuento celular en sangre, recuento celular en esputo, fracción exhalada de óxido nítrico (FENO), etc; por lo cual no fue posible estimar la prevalencia de los diferentes tipos de fenotipos de asma severa. En el estudio de Maspero y colaboradores, el 62% de los asmáticos severos latinoamericanos tenían IgE específica positiva (94% Colombia) y el 58% tenía IgE > 100 UI/ml (58% Colombia). Por otra parte, identificaron que el 76% de los asmáticos severos latinoamericanos tuvieron recuento de eosinófilos en sangre > 150/mm³ (75% Colombia)(14). En nuestro estudio, un 48.6% de asmáticos con historia personal de alergia, 2.7% en tratamiento con inmunoterapia alérgeno específica y 2.7% en tratamiento con omalizumab.

CONCLUSIONES

El porcentaje de la población del programa seleccionada

para el estudio con asma en tratamiento de alta intensidad, asma de difícil control y asma grave refractaria en un programa de seguimiento en Cartagena, Colombia fue de 45.09% (23), 11.7% (6) y 3.9% (2), respectivamente. No se evidenciaron diferencias significativas en el uso de terapia de rescate, corticoides orales, porcentaje de crisis asmáticas y hospitalizaciones por asma en el último año entre los asmáticos con patrón obstructivo y no obstructivo. Este estudio nos permite conocer las características de la población estudiada para elaborar intervenciones diagnósticas y terapéuticas que permitan mejorar el control clínico y la calidad de vida de la población asmática atendida en nuestros centros de atención primaria a nivel local.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, docentes y colegas epidemiólogos, médicos generales y especialistas.

BIBLIOGRAFÍA

- Mims J. Asthma: definitions and pathophysiology. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2023 Feb 23];5(S1):S2–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/alr.21609>
- Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalence of Asthma in Latin America. *Critical look at ISAAC and other studies. Rev Alerg Mex.* 2017 Apr 1;64(2):188–97.
- Miranda P, Hoyos B. Prevalencia de asma infantil en la ciudad de Cartagena. *Alergia, Asma e Inmunol Pediátricas* [Internet]. 2014 [cited 2023 Feb 23];23(2):39–42. Available from: www.medigraphic.org.mx
- Lai CKW, Beasley R, Crane J, Foliaki S, Shah J, Weiland S, et al. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: Phase Three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* [Internet]. 2009 Jun 1 [cited 2023 Feb 23];64(6):476–83. Available from: <https://thorax.bmj.com/content/64/6/476>
- Dennis RJ, Caraballo L, García E, Rojas MX, Rondon MA, Pérez A, et al. Prevalence of asthma and other allergic conditions in Colombia 2009-2010: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med.* 2012 May 2;12.
- Dennis R, Caraballo L, García E, Caballero A, Aristizabal G, Córdoba H, et al. Asthma and other allergic conditions in Colombia: a study in 6 cities. *Ann Allergy Asthma Immunol* [Internet]. 2004 [cited 2023 Mar 4];93(6):568–74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15609767/>
- Solé D, Aranda CS, Wandalsen GF. Asthma: epidemiology of disease control in Latin America – short review. *Asthma Res Pract* [Internet]. 2017 Dec [cited 2023 Mar 4];3(1). Available from: <https://pmc/articles/PMC5427548/>
- Caraballo L, Cadavid A, Mendoza J. Prevalence of asthma in a tropical city of Colombia. *Ann Allergy* [Internet]. 1992 Jun 1 [cited 2023 Mar 4];68(6):525–9. Available from: <https://europepmc.org/article/med/1610029>
- Hekking PPW, Wener RR, Amelink M, Zwinderman AH, Bouvy ML, Bel EH. The prevalence of severe refractory asthma. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2023 Feb 23];135(4):896–902. Available from: <http://www.jacionline.org/article/S0091674914012706/fulltext>
- Backman H, Jansson S-A, Stridsman C, Eriksson B, Hedman L, Eklund B-M, et al. Severe asthma among adults: Prevalence and clinical characteristics. *Eur Respir J* [Internet]. 2018 Sep 15 [cited 2023 Feb 23];52(suppl 62):PA3918. Available from: https://erj.erjournals.com/content/52/suppl_62/PA3918
- Moore WC, Bleeker ER, Curran-Everett D, Erzurum SC, Ameredes BT, Bacharier L, et al. Characterization of the severe asthma phenotype by the National Heart, Lung, and Blood Institute's Severe Asthma Research Program. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2007 Feb 1 [cited 2023 Mar 3];119(2):405–13. Available from: <http://www.jacionline.org/article/S0091674906030302/fulltext>
- Rönnebjerg L, Axelsson M, Kankaanranta H, Backman H, Rådinger M, Lundbäck B, et al. Severe Asthma in a General Population Study: Prevalence and Clinical Characteristics. *J Asthma Allergy* [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 3];14:1106–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34556999/>
- Lommatzsch M, Virchow CJ. Severe Asthma: Definition, Diagnosis and Treatment. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2014 Mar [cited 2023 Mar 3];111(50):847. Available from: <https://pmc/articles/PMC4357024/>
- Maspero J, Pavie J, Torres-Duque CA, Montero-Arias F, Cerino-Javier R, Rovira F, et al. Toward a better understanding of severe asthma phenotypes in Latin America: results from the PREPARE study. <https://doi.org/10.1080/0300799520232174328> [Internet]. 2023 Feb 23 [cited 2023 Mar 4];1–12. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03007995.2023.2174328>