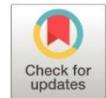


La polisensibilización y la intensidad de sensibilización, como factores de riesgo en el asma grave

The polysensitization and the intensity of sensitization as risk factors in severe asthma

- ¹ Yusely Perdomo Pulido  <https://orcid.org/0000-0003-0574-3244>
Doctora en Medicina, Especialista de primer grado de Alergología, Policlínico Carlos Verdugo Martínez, Matanzas, Cuba.
yuselyp.mtz@infomed.sld.cu
- ² Alexander Torres Hernández  <https://orcid.org/0000-0002-9235-410X>
Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Matanzas, Cuba.
alexanderth.mtz@infomed.sld.cu
- ³ Juan Carlos Morales Valdés  <https://orcid.org/0000-0002-2756-3634>
Doctor en medicina, Especialista en primer y segundo grado de Medicina Legal, Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Docente Faustino Pérez, Matanzas, Cuba.
jcmorales@infomed.sld.cu



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/11/2022

Revisado: 12/12/2022

Aceptado: 03/01/2023

Publicado: 28/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i1.1.2614>

Cítese:

Perdomo Pulido, Y., Torres Hernández, A., & Morales Valdés, J. C. (2023). La polisensibilización y la intensidad de sensibilización, como factores de riesgo en el asma grave. *Anatomía Digital*, 6(1.1), 149-164.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i1.1.2614>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

asma grave, factores de riesgo, polisensibilización, intensidad de la sensibilización.

Keywords: severe asthma, risk factors, polysensitization, intensity of sensitization.

Resumen

Introducción: El manejo del asma tiene entre sus objetivos el control de los síntomas y de los factores de riesgo. El 20% de los pacientes adultos y menos del 5% de los niños con asma, sufren de un asma grave. Las pruebas cutáneas por punción forman parte del diagnóstico etiológico de esta enfermedad. La polisensibilización y la intensidad de la sensibilización de los pacientes asmáticos son elementos para evaluar en las pruebas cutáneas por punción. **Objetivo:** identificar en la bibliografía consultada si la polisensibilización y la intensidad de la sensibilización, evaluadas a través de pruebas cutáneas por punción, utilizando extractos de ácaros, se consideraban factores de riesgo en el desarrollo del asma grave. **Metodología:** se realizó una búsqueda bibliográfica en las revistas relacionadas con el tema a investigar, durante el año 2020, se seleccionaron las revistas que se encontraban al momento del estudio en los 50 primeros puestos del *ranking scimago*. **Resultados:** en los artículos revisados no se describe la polisensibilización y a la intensidad de la sensibilización como factores de riesgo en el asma grave, pero si hacen referencia a los ácaros del polvo como factor de riesgo relacionados con la severidad de síntomas y como factor desencadenante de las reacciones alérgicas en pacientes asmáticos. **Conclusión:** existe un vacío en el conocimiento con respecto al tema a investigar.

Abstract

Introduction: Asthma management has among its objectives to control symptoms and risk factors. 20% of adult patients and less than 5% of children with asthma suffer from severe asthma. Skin puncture tests are part of the etiological diagnosis of this disease. Polysensitization and the intensity of sensitization in asthmatic patients are elements to be evaluated in skin puncture tests. **Objective:** To identify in the bibliography consulted if polysensitization and the intensity of sensitization, evaluated through puncture skin tests, using mite extracts, were considered risk factors in the development of severe asthma. **Method:** A bibliographic search was conducted in the journals related to the topic to be investigated, during the year 2020. The journals that were at the time of the study in the top fifty positions of the *scimago ranking* were selected. **Results:** In the reviewed articles,

polysensitization and the intensity of sensitization are not described as risk factors in severe asthma, but they do refer to dust mites as a risk factor related to the severity of symptoms and as a triggering factor for asthma and allergic reactions in patients with asthma. **Conclusion:** There is a gap in knowledge regarding the subject to be investigated.

Introducción

Mucho antes de nuestra era grandes maestros de la medicina señalaron la importancia del aire para la vida y enunciaron los rudimentos de la fisiología pulmonar. El asma ha ocupado de manera ininterrumpida la atención médica desde la antigüedad (460-130 a. n. e) fue referida por Hipócrates, Galeno y Areteo de Capadocia (30 a. n. e.), la consideraban una enfermedad de origen sobrenatural o un castigo divino. Años más tardes se reconoce como una afección inflamatoria y se comienzan a utilizar los medicamentos antiinflamatorios como parte del tratamiento (1).

El primer intento de definición del asma, que consigue un amplio consenso internacional es la propuesta en 1959 por el *Ciba Foundation Guest Symposium* según apuntó (2), en la cual se expresó que el asma se refiere a la condición de aquellos individuos con un estrechamiento generalizado de las vías aéreas, con cambios en la gravedad del proceso en cortos periodos de tiempo, ya sea espontáneamente o por la acción del tratamiento, y que no es debida a una enfermedad cardiovascular. Las características clínicas son una disnea anormal que puede ser paroxística o persistente, sibilancias y, en muchos casos, mejoría con fármacos broncodilatadores, incluyendo corticoides.

Ya en el año 2003, nace la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) y en su edición de 2009, define la enfermedad como “enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiper respuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente”. Esta definición deja clara la interacción de los elementos clínicos y funcionales de la enfermedad y da explicación a los elementos inflamatorios implicados en su patogenia (3).

La *Global Initiative for Asthma (GINA)* define en el consenso del 2020, al asma como: “enfermedad heterogénea, usualmente caracterizada por la inflamación crónica de la vía aérea. Con una historia de síntomas respiratorios como sibilancia, disnea, opresión torácica y tos que varía en el tiempo y en intensidad, aunados a una limitación variable

del flujo aéreo espiratorio” (4). Estos conceptos emitidos en GINA y GEMA donde la variabilidad del flujo aéreo entra a formar parte no solo la definición de la enfermedad, sino también de la clasificar de acuerdo con la severidad o gravedad de los síntomas, marcan una nueva visión sobre la enfermedad.

El 95% de las personas asmáticas tienen su primer episodio de sibilancias antes de los 6 años. Alrededor del 50% de los casos, tienen el pico de inicio antes de los 10 años y casi la tercera parte de los niños menores de 3 años presenta en alguna ocasión sibilancias, generalmente durante una infección viral y muchos de ellos tienen al menos una recurrencia. No todos los niños con síntomas de asma se mantienen con la enfermedad en la edad adulta (5).

El asma puede llegar a ser grave o, incluso fatal en algunos casos. Dentro de los diferentes fenotipos de asma, el asma alérgica constituye el mayor por ciento de los casos, aparece en un 80 % de los casos en la infancia y en más del 50 % de los adultos. La falta de tratamiento adecuado o carencia de acceso al tratamiento se registra dentro de las causas de muerte más frecuentes. Afecta a países en los que no todos los pacientes tienen acceso a un seguimiento y a una terapéutica correcta (5).

El asma a nivel mundial afecta a cerca de 300 millones de personas, su prevalencia varía entre 2 y 20 % y su mortalidad se estima en 250 000 muertes al año; su incidencia es máxima en los países económicamente desarrollados (6). En España se registran tasas de 4,7 % en Albacete, 3,5 % en Barcelona, 1,1 % en Galdácano, 1 % en Huelva y 1,7 % en Oviedo. La prevalencia es de un 10,6 % en los adolescentes, siendo mayor cuando el medio en el que conviven es rural, llegando a alcanzar un 13,4 %, superior en el sexo femenino (13,7 % frente a 10,9 % en el masculino) (3).

En Latinoamérica la prevalencia es alta con una tendencia al aumento en países como Brasil, Costa Rica y Perú, donde la enfermedad llega a afectar entre el 20 y 30 % de los niños de 13 a 14 años (6). En Perú un artículo publicado en el año 2017 muestra una prevalencia de asma en adultos, de 6,4% en edades entre 20 y 44 años (7). Los aumentos de la prevalencia del asma en Latinoamérica, África y Asia han dado lugar a una carga creciente de esta enfermedad a nivel global (5).

En Cuba la prevalencia estimada en el año 2010 fue de un 8,2 %, la población urbana se encontraba más afectada que la rural, según se refiere los mismos autores, en los niños la prevalencia era mayor llegando a alcanzar un 10 % (8). Reportes del Anuario Estadístico del año 2020 describe una prevalencia sostenida, con una tasa de 90,9 por cada 1000 habitantes (9).

La gravedad del asma refleja la actividad de la enfermedad subyacente y la definición se basa en la intensidad y la frecuencia de los síntomas y en el grado de alteración de la

función respiratoria, estos elementos pueden variar con el tiempo. La necesidad de corticoesteroides inhalados o corticoesteroides oral para mantener el control del asma es indicativa de asma grave, los pacientes requieren de una atención médica sistemática, que garantice un seguimiento y una terapéutica adecuada (10).

Existen diferencias entre los conceptos de gravedad y control del asma. La gravedad es la intensidad intrínseca de la enfermedad, determinada en parte por los diversos fenotipos y el control es el grado en el que se consigue minimizar las manifestaciones de la enfermedad. Se establece dos grupos de asmáticos graves en los pacientes tratados, asma grave difícil de tratar, condicionada por la presencia de factores agravantes y comorbilidades y asma resistente al tratamiento que a su vez incluye dos subgrupos: el asma grave resistente al tratamiento controlado, que mantiene el control sólo con el máximo nivel de tratamiento y el asma refractaria (10).

En el contexto de la gravedad y el control del asma, hay dos ámbitos principales, alteración presentada y el riesgo. La alteración se refiere a la frecuencia e intensidad de los síntomas actuales, basándose en cinco factores: síntomas diurnos, despertares nocturnos, uso de Broncodilatadores de acción rápida, para el control de los síntomas, interferencia con la actividad y función respiratoria. El riesgo se centra en tres elementos, exacerbaciones, pérdida progresiva de función respiratoria y efectos secundarios de la medicación (10,11).

Según publicaciones realizadas en el año 2017, en la Guía Mexicana de Asma Grave, la gravedad del asma se establece con base en la historia clínica del paciente, especialmente en el nivel de medicación que ha sido necesario en el pasado para mantener el control de los síntomas, una vez que se ha iniciado tratamiento (11). También se hace referencia en la guía, que la gravedad puede variar en el curso del tiempo, por lo que es recomendable valorar la evolución de los pacientes cada tres meses o según lo considere el médico medicación.

El Grupo de Trabajo sobre Asma Grave perteneciente al Comité de Asma de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC), en el año 2015, distingue el asma como: asma severa persistente (necesita de altas dosis de tratamiento para mantener el control); asma severa persistente infra tratada (no recibe un correcto tratamiento); asma de difícil control (los factores de riesgo o comorbilidades no están controlados); asma severa persistente controlada (controlada con altas dosis de tratamiento); asma severa persistente parcialmente controlada (tratada con altas dosis y aun así, no se consigue el control); asma severa persistente no controlada (está mal controlada, a pesar de estar con altas dosis de tratamiento); asma severa persistente córtico-dependiente (precisa diariamente de corticoides para el control de síntomas) y asma severa persistente córtico resistente (a pesar de altas dosis de corticoides, no se consigue el control de la enfermedad) (10).

La *Global Initiative for Asthma (GINA)* clasifica la gravedad del asma en, asma intermitente (Síntomas < 1 vez por semana. Exacerbaciones breves. Síntomas nocturnos no más de 2 veces por mes. VEF1 o FEM > 80% del predicho Variabilidad del VEF1 o FEM < 20%), asma leve persistente (Síntomas > 1 vez por semana, pero < 1 vez al día. Las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño. Síntomas nocturnos > 2 veces al mes. VEF1 o FEM > 80% del predicho Variabilidad del VEF1 o FEM de 20%-30%), asma moderada persistente (Síntomas diariamente. Las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño. Síntomas nocturnos > 1 vez a la semana. Uso diario de agonista β_2 inhalado de acción rápida. VEF1 o FEM de 60% 80% del predicho Variabilidad del VEF1 o FEM > 30%), asma grave persistente (Síntomas diarios. Exacerbaciones frecuentes. Síntomas nocturnos frecuentes. Limitación de actividades físicas. VEF1 o FEM \leq 60% Variabilidad del VEF1 o FEM > 30%) (4).

La clasificación del asma basada en la gravedad ha sido útil para tomar decisiones en la evaluación de un paciente y al inicio de su tratamiento; no obstante, debido a que resulta inadecuada para conocer posteriormente el grado de control de la enfermedad, desde el año 2006 la GINA incluyó la clasificación del asma teniendo en cuenta el grado de control de los síntomas, asma controlada, asma parcialmente controlada y asma no controlada (3). Elemento que permitió evaluar a partir de ese momento la terapéutica administrada y la evolución de los pacientes.

Ante la sospecha de asma grave es recomendable seguir un algoritmo diagnóstico e investigar posibles comorbilidades asociadas, factores de riesgo y desencadenantes de la enfermedad y evaluar la adherencia al tratamiento. El fenotipo clínico más común del asma es el alérgico o producida por alérgenos, que, según la gravedad y frecuencia de los síntomas, se clasifica en intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave, según los niveles de control, el asma puede ser no controlada, parcialmente controlada y bien controlada (6).

En alergología, las pruebas diagnósticas permiten la identificación de la sensibilización de los pacientes a los alérgenos y se dividen en pruebas in vivo, las realizadas directamente sobre la piel del paciente y pruebas in vitro realizadas en sangre. Para la realización de las pruebas in vivo se requiere de extractos alérgicos, los cuales son preparaciones farmacéuticas, derivados de materias originales, que existen en la naturaleza y que se emplea para estimular la producción de inmunoglobulina E, en un individuo genéticamente predispuesto y susceptible de desarrollar enfermedades alérgicas (12).

Cuando la sensibilización del paciente es a un solo extracto alérgico entonces se considera al paciente monosensibilizado y si es a más de uno, entonces está polisensibilizados. La polisensibilizados, no es un fenómeno exclusivo de un país o de

una zona geográfica, en numerosos estudios de sensibilización se muestra la presencia de la polisensibilización a diferentes extractos.

La intensidad de la sensibilización es otra variable que puede ser medida a través de las pruebas cutáneas por punción, se obtiene del diámetro promedio de la pápula o habón y permite determinar el grado mayor o menor de respuesta a los extractos probados, evalúa a través de las pruebas cutáneas evolutivas, los beneficios de la utilización de la inmunoterapia alérgico-específica.

Estudios nacionales e internacionales publicados (12, 7), describe la sensibilización de los pacientes asmáticos a los ácaros, como factor de riesgo desencadenantes de reacciones alérgicas y de exacerbaciones de las crisis agudas de asma, pero en la bibliografía consultada no se identifica la polisensibilización y la intensidad de la sensibilización de los pacientes, como factores de riesgo para desarrollar asma grave.

Se desconoce si la polisensibilización y la intensidad de la sensibilización, constituyen factores de riesgo en el asma grave. La evaluación de la polisensibilización e intensidad de la sensibilización, como factores de riesgo en el asma grave, evaluado a través de pruebas cutáneas por punción, utilizando extractos de ácaros del polvo, permitirá realizar un diagnóstico oportuno y la prevención del desarrollo evolutivo de la enfermedad hacia formas graves.

El objetivo de la revisión fue identificar en la bibliografía consultada si la polisensibilización y la intensidad de la sensibilización, se consideraban factores de riesgo en el desarrollo del asma grave.

Metodología

Tipo de diseño del estudio: Observacional y analítico. Modalidad de la investigación: Revisión bibliográfica. El método de análisis y síntesis permitió encontrar regularidades en la teoría alérgica sobre el proceso de utilización de extractos alérgicos de ácaros, en las pruebas cutáneas por punción, como importante elemento en el diagnóstico oportuno y la prevención en etapas tempranas del desarrollo del asma.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las revistas relacionadas con el tema a investigar, durante los meses de enero a diciembre del año 2020, se seleccionaron las revistas que se encontraban al momento del estudio en los 50 primeros puestos del ranking scimago.

Dentro de ellas se revisaron en Wos según número de ranking: 13-*Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 16-*Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 27-*European Journal of Immunology*. 33-*Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 34-*Immunology*. 35-*Clinical Reviews in Allergy and*

Immunology. 43-Clinical and Experimental Allergy. 45-Journal of Clinical Immunology. 49-Clinical and Translational Allergy.

Se revisaron en Scielo según número en el ranking: 2-Revista Alergia México. 3-Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 4-VacciMonitor. 5-Revista Portuguesa de Imunoalergología y otras dentro de las que se encuentra la Revista Cubana de Medicina General Integral.

Resultados y discusión

Dentro de los factores que pueden desencadenar o empeorar los síntomas de asma se incluyen las infecciones virales, alérgenos presentes en casa o en el trabajo, como ácaros del polvo, pólenes, hongos ambientales, cucarachas, el humo del tabaco, el ejercicio y el estrés, también algunos medicamentos pueden inducir las crisis (13,14,15,16).

Existen factores de riesgo relacionados con el desarrollo del asma; estos permiten aumentar el riesgo futuro de presentar crisis, el deterioro de la función pulmonar o los efectos secundarios de la medicación (17). Deben distinguirse los factores asociados a la aparición del asma, de aquellos que desencadenan las agudizaciones. Los factores genéticos adquieren cada vez mayor relevancia a medida que avanzan las investigaciones. Los estudios actuales señalan su protagonismo no solo en la aparición de asma, sino también en la expresión fenotípica de la enfermedad y en la respuesta individual a los factores desencadenantes (18).

Los principales factores de riesgo que señala la literatura lo constituye la combinación de inhalantes que puedan provocar reacciones alérgicas o irritar las vías respiratorias, tales como alérgenos presentes dentro de las viviendas, ácaros del polvo doméstico que se encuentran en las sábanas, las alfombras y los muebles, contaminación del aire o caspa de los animales que son mascotas; y los que se encuentran fuera de casa, como los pólenes o los mohos, humo del tabaco, contaminación atmosférica (19).

Existen otros factores de riesgo para el desarrollo de asma donde se incluyen los antecedentes patológicos personales o familiares de asma y de alergia, el humo del tabaco, contaminantes y las infecciones respiratorias previas. En un estudio publicado recientemente de una cohorte de 142 pacientes adultos con asma severa, se encontró una correlación significativa entre el nivel de IgE en suero y el recuento de eosinófilos (16,17), elementos diagnósticos para tener en cuenta en el desarrollo evolutivo de la enfermedad. A pesar de lo que se describe en la bibliografía consultada no se recoge la existencia de una relación entre la sensibilización mostrada en pruebas cutáneas (diagnósticas) y el desarrollo de asma grave en los pacientes.

Entre los desencadenantes de los síntomas podemos encontrar al aire frío, las emociones fuertes y el ejercicio físico. Medicamentos también pueden desencadenar las crisis de

asma, la aspirina, antiinflamatorios no esteroideos y los betabloqueantes. A pesar de los múltiples esfuerzos y de la disponibilidad de tratamientos eficaces, las encuestas internacionales aportan de manera continuada evidencias de un control subóptimo del asma en muchos países de Latinoamérica y el resto del mundo (18).

La Revista Cubana de Medicina General Integral en el año 2010 publica un artículo que hace referencia a los factores de riesgo relacionados con la severidad de síntomas, en niños asmáticos; dentro de ellos se destacan en orden de frecuencia: los antecedentes patológicos familiares (de atopia y tabaquismo), los cambios climáticos, los antecedentes personales de infecciones respiratorias, las desfavorables condiciones materiales de vida y los alérgenos inhalantes (8). Al analizar estos elementos se establece una relación entre la severidad de los síntomas y determinados factores de riesgos, pero no se hace referencia a la sensibilización de los pacientes a los alérgenos y su relación con la evolución de la enfermedad.

En un estudio publicado en el Perú en el año 2017, se relacionan los factores de riesgo asociados con la severidad del asma en pacientes pediátricos hospitalizados, el objetivo del estudio fue determinar la relación de asociación entre los factores de riesgo y la severidad del asma; en el mismo se describe la hiperreactividad bronquial como el único factor de riesgo con una asociación significativa con la severidad del asma (16).

En el año 2019 la Revista de Alergia de México, publicó un artículo que describe los factores de riesgo para mal control de asma en adultos; en el mismo se hace referencia a la rinitis alérgica como factor de riesgo para el desarrollo del asma severa (20). Otros artículos publicados han puesto de manifiesto a la atopia como un factor de riesgo asociado a la persistencia de los síntomas (16,17,19).

La exposición a alérgenos inhalados es una fuente de sensibilización alérgica y un precipitante común de los síntomas asmáticos, tanto en los niños como en los adultos, alrededor de la mitad de los asmáticos adultos y el 80% de los niños, tienen a la alergia como desencadenante del asma. La importancia que cada uno de los alérgenos tiene en el asma, dependerá entre otros factores, del área geográfica, de las condiciones de la vivienda y de la convivencia con animales domésticos. En algunos casos, los alérgenos son tan responsables del asma del paciente, que su evitación hace que desaparezcan los síntomas (6).

En la bibliografía consultada se describen a los alérgenos inhalados como fuente importante de sensibilización alérgica y como precipitante común de los síntomas, pero no se hace referencia a la relación que pudiera existir entre la sensibilización cutánea de los pacientes a estos alérgenos inhalados y la evolución futura del asma, por lo que en este aspecto existe un vacío en el conocimiento (21, 6, 5).

El asma es más común en los climas húmedos, en las regiones frías y sobre todo cerca del mar. Elemento que coincide con las condiciones geográficas y climáticas del área donde se desarrolla la investigación. En la Universidad de Guayaquil se realizó un estudio que establece una la relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma y los antecedentes patológicos familiares, los cambios climáticos, los antecedentes personales de infecciones respiratorias, las desfavorables condiciones materiales de vida y los alérgenos inhalantes (17).

Los alérgenos inhalados son una de las causas de reactividad de las vías aéreas; los hogares son fuente de los más agresivos alérgenos inhalados (ácaros del polvo) que desencadenan crisis de asma. La opinión más reciente de la forma en la cual los alérgenos contribuyen al asma está dada porque la exposición a ellos puede contribuir a la inflamación de los pulmones durante períodos de semanas, meses e incluso años, sin que sean conscientes los pacientes de la influencia negativa que sobre ellos tienen estos factores (17). Solo a través de las pruebas diagnósticas (pruebas cutáneas por punción, o exámenes in vitro) es posible evidenciar la sensibilización de los pacientes a estos alérgenos inhalados (13).

Grupos de trabajo de investigadores muestran en publicaciones revisadas, la existencia de una fuerte asociación entre el asma y las formas grave de la enfermedad, con la presencia de sensibilidad al polvo doméstico (22). Los ácaros del polvo son un buen ejemplo de exposición diaria silente, de los pacientes a sensibilizantes ambientales. Sin embargo, no es posible ver el polvo incluso en los mayores niveles de presencia, ellos son imperceptibles y causan daño en los pacientes susceptibles (13). En la bibliografía consultada se reconocen los alérgenos contenidos en el polvo, como elementos de asociación, pero no como factores de riesgo para el desarrollo del asma grave o severa.

En un artículo titulado: Método de Prick-test en la etiología de la rinitis alérgica infantil, realizada en el Centro Asma Alergias Muñoz, en el año 2019, se clasifican los factores de riesgo para el desarrollo del asma como: contaminantes intradomiciliarios (ácaros del polvo, gato, perro, hongos/ humedad), contaminantes extradomiciliarios (pólenes, hongos, ingreso precoz a guarderías, bajas temperaturas). Alergias alimentarias (cereales, huevos, pescado, carne, legumbres, granos secos). Antecedentes de atopia familiar como el asma, la rinitis alérgica y la dermatitis atópica. Antecedentes patológicos personales de rinitis alérgica, dermatitis atópica y alergia alimentaria (23). Sin embargo, no se hace referencia a los factores de riesgo relacionados con el asma grave.

La identificación y el control de los factores desencadenantes que inducen la inflamación de las vías aéreas y aquellos que precipitan la obstrucción aguda, son pasos para tener en cuenta en la asistencia a pacientes con asma. Dentro de los factores de riesgo asociados a la severidad o gravedad de los síntomas se describen también, su asociación con la rinitis

alérgica, la historia de exacerbaciones recurrentes y la no adecuada medicación que conlleva al descontrol de los síntomas (16).

Los alérgenos pueden identificarse mediante pruebas cutáneas o serológicas, así como por la correlación entre la exposición y los síntomas. Aunque la evitación de los alérgenos tiene limitaciones, se debe intentar reducir la exposición siempre que sea posible. La exposición activa y pasiva a diferentes alérgenos debería minimizarse, pues en muchos casos aumenta la gravedad del asma y reduce la respuesta a la medicación (20). En la bibliografía se hace referencia a diferentes factores de riesgo para desarrollar asma grave, pero no se menciona a los agentes sensibilizantes silentes en la evolución de la enfermedad.

Los ácaros del polvo se consideran uno de los principales alérgenos intradomiciliarios que se relacionan con el asma. Los lugares de mayor frecuencia son la recámara y las áreas de estancia familiar (24). Algunos países dentro de los que se encuentra Cuba consideran como los alérgenos inhalados más comunes, a los ácaros del polvo y a los animales domésticos (25). Investigaciones confirman la elevada sensibilización a los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides siboney*, en pacientes con afecciones alérgicas respiratorias dentro de las que se encuentra el asma (13, 24).

Estos aeroalérgenos o alérgenos inhalados son los responsables de la mayoría de los procesos alérgicos respiratorios. Las especies más representativas en Cuba son el *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides siboney* y la *Blomia Tropicalis* (25). Teniendo en cuenta estos elementos en Cuba se identificaron las especies de ácaros del polvo más prevalentes y se producen extractos alérgénicos de estas tres especies, su utilización se ha generalizado en todos los servicios de Alergología del país, con fines diagnóstico y terapéutico (25).

Los niños con asma, sensibilizados y expuestos a los alérgenos del polvo (ácaros), roedores, cucarachas y animales domésticos, tienen un peor control de la enfermedad y de la función pulmonar y mayor inflamación de las vías respiratorias, con respecto a los que no están sensibilizados o no están expuestos a estos alérgenos inhalados. Se considera que existe presencia de ácaros en el polvo sobre todo en la recámara, donde se alimentan de la descamación epitelial, reconocidos como los principales productores de alergia respiratoria en todo el mundo (5).

El asma grave se asocia con morbilidad significativa y es un trastorno altamente heterogéneo con múltiples fenotipos clínicos, ya descritos (16). La evaluación de un paciente con asma grave incluye una detallada historia clínica, que se apoya en la recopilación de datos al interrogatorio y de un examen físico completo, además de un diagnóstico funcional y una determinación cutánea de los principales alérgenos inhalados

relacionados con la presencia de síntomas, de esta manera se pueden excluir otros diagnósticos (26).

El control deficiente debido a la presencia de comorbilidades, la falta de adherencia a los medicamentos para el control, la técnica a la hora de utilizar la medicación y otros factores psicológicos y ambientales como la exposición alérgica, se relacionan también con la gravedad del asma (20,17).

En el asma como en todas las enfermedades crónicas, el nuevo conocimiento se genera constantemente y se tiene la imperiosa necesidad de su aplicación. Se requieren de actualización de protocolos que permita realizar el diagnóstico acorde a cada caso; así como programas de educación continua, acerca del impacto del asma en la mortalidad, economía y sociedad.

Conclusiones

- Las guías internacionales existentes sobre el asma orientan como actuar sobre los síntomas en un gran número de pacientes, sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados para su prevención, no se tiene un adecuado control y sigue siendo el asma la enfermedad respiratoria crónica no transmisible más frecuente en la infancia.
- La polisensibilización y la intensidad de la sensibilización determinadas a través de una prueba cutánea por punción, no se describe en los artículos revisados como factores de riesgo para el desarrollo del asma grave, de manera que se desconoce si pudieran ser considerados factores de riesgo para el desarrollo y evolución de los pacientes hacia estadios graves de la enfermedad.
- Se considera que es necesario realizar un estudio que brinde el conocimiento de cómo la polisensibilización y la intensidad de la sensibilización, influyen en el desarrollo de la enfermedad, en los pacientes en cuanto a la evolución de estadios graves, lo cual favorecería el diagnóstico precoz de la misma y evitar desenlaces fatales para los enfermos aquejados de asma.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias Bibliográficas

1. Márquez Chacón, A., Collado Llópez, K., Sagaró del Campo, N., Sánchez Silot, C., & Estrada Pereira, G. A. (2017). Manifestaciones clínicas en pacientes con asma persistente. *MEDISAN*, 21, 788-796. Retrieved from:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000700003&nrm=iso

2. Alcántara Villar, M. (2012). Asma y alergia: la epidemia del siglo XXI. In: Universidad Internacional de Andalucía.
3. Plaza, V., Alobid, I., Alvarez, C., Blanco, M., Ferreira, J., García, G., . . . Korta, J. (2021). Guía española para el manejo del asma (GEMA) versión 5.1. Aspectos destacados y controversias. *Archivos de Bronconeumología*.
4. Asthma, G. I. (2021). Global Strategy for Asthma Management and Prevention; 2019. *Back to cited text* (295).
5. Sáenz, J. (2019). Alergia, asma e inmunología clínica en pediatría. In: Nieto editores
6. O'Hehir, R. E., Holgate, S. T., & Sheikh, A. (2017). *Middleton. Alergología esencial*: Elsevier Health Sciences
7. García-Gomero, D., López-Talledo, M. d. C., Galván-Calle, C., Muñoz-León, R., Matos-Benavides, E., Toribio-Dionicio, C., & Córdova-Calderón, W. (2020). Sensibilización a aeroalergenos en una población pediátrica peruana con enfermedades alérgicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37, 57-62.
8. de la Vega Pazitková, T., Pérez Martínez, V. T., & Bezos Martínez, L. (2010). Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26, 0-0. Retrieved from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200002&nrm=iso
9. Delgado, J. A. S., & Lara, N. E. S. (2021). Agregación familiar y factores de riesgo de asma bronquial en individuos afectados. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(6), 4.
10. Campos, H. S. (2015). Asma grave. *J Bras Med*, 103(2), 13-21.
11. Larenas-Linnemann, D., Salas-Hernández, J., Vázquez-García, J. C., Ortiz-Aldana, F. I., Fernández-Vega, M., Del Río-Navarro, B. E., . . . Romero-Lombard, J. (2017). Guía mexicana del asma: GUIMA 2017. *Revista Alergia México*, 64, s11-s128.

12. Beltrán-Ugalde, M., Asanza-Verdezoto, V., Tosi, D., & Espinoza, C. R. (2020). Prevalencia de sensibilización a alérgenos respiratorios en pacientes que acuden a la consulta externa de alergología. *ATENEO*, 22(1), 13-24.
13. Castro-Almarales, R. L., Álvarez-Castelló, M., Ronquillo-Díaz, M., Rodríguez-Canosa, J. S., González-León, M., Navarro-Viltre, B. I., . . . Oliva-Díaz, Y. (2016). Sensibilidad y especificidad de la prueba cutánea por punción con dos concentraciones del extracto estandarizado de *Culex quinquefasciatus* en niños alérgicos. *Revista Alergia México*, 63(1), 11-19. Retrieved from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64857>
14. Hernández-Moreno, K. E., Muñoz, M., Calvo, V., Diez-Zuluaga, L. S., & Sánchez, J. (2019). Relación entre la sensibilización a camarón y ácaros. Exploración de la reactividad cruzada por tropomiosina. *Revista Alergia México*, 66, 205-216. Retrieved from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000200205&nrm=iso
15. Vásquez-Echeverri, E., Donado, J. H., Villar, M. P., Ramírez, S. I., Chinchilla-Mejía, C. F., & García, J. E. (2018). Sensibilización a aeroalérgenos en pacientes pediátricos con asma atendidos en un periodo de 4 años en un Hospital de Medellín, Colombia. *Revista Alergia México*, 65, 88-89.
16. Cueva Castrejón, A. d. R. (2017). Factores de riesgo asociados a la severidad del asma en pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.
17. Granda Pardo, J. A. (2018). *Factores de riesgo de severidad del asma bronquial en niños atendidos en el Hospital Francisco Icaza*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina,
18. Paredes Garzón, V. F. (2017). Factores de riesgo desencadenantes de crisis asmáticas y riesgo relativo en pacientes pediátricos del Hospital Francisco Icaza Bustamante 2015-2016. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados.
19. Quispe Córdova, G. W., & Chanca Palomino, M. Á. (2019). Factores de riesgo asociados a la prevalencia de asma bronquial en menores de 15 años atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Lima. 2017.
20. Fernández de Córdova-Aguirre, J. C., Velasco-Medina, A. A., Urquiza, C., Guzmán-Guillén, K. A., & Velázquez-Sámano, G. (2019). Factores de riesgo para mal control de asma en adultos. *Revista Alergia México*, 66(1), 65-75.

21. de Pediatría, S. A., & Subcomisiones, C. (2016). Prevención de las enfermedades alérgicas en la infancia: entre la teoría y la realidad. *Arch Argent Pediatr*, 114(3), 277-287.
22. Kang, H.-R., Song, H. J., Nam, J. H., Hong, S.-H., Yang, S.-Y., Ju, S., . . . Lee, E.-K. (2018). Risk factors of asthma exacerbation based on asthma severity: a nationwide population-based observational study in South Korea. *BMJ open*, 8(3), e020825.
23. Gagñay Angamarca, J. E., & Inguillay Chacha, G. L. (2019). *Método de Prick-test en la etiología de la rinitis alérgica infantil*. Centro Asma-Alergias Muñoz, 2018. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019.
24. Chang Gómez, A., Figueroa García, I., Lahera Sánchez, T., & González Hernández, O. (2013). Sensibilización a ácaros domésticos en niños asmáticos severos. *Revista Cubana de Pediatría*, 85, 311-319. Retrieved from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000300005&nrm=iso
25. Labrada Rosado, A. (2008). Desarrollo a ciclo completo de las primeras vacunas estandarizadas de alergenios de ácaros para la inmunoterapia del asma en Cuba. Retrieved from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/140219>
26. Del Pino, L. A., Skrie, V., Orellana, J. C., & Muiño, J. C. (2020). Evolución de niños asmáticos tratados con corticosteroides tópicos según indicación gina 2018. (investigación clínica prospectivo-descriptiva) Evolution of asthmatic children treated with topical corticosteroids as indicated by GINA 2018. (Prospective-descriptive clinical research). *Archivos de alergia e inmunología clínica*, 51(1), 017-026.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

