



CARACTERIZACIÓN CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICA Y TERAPÉUTICA DE PACIENTES ASMÁTICOS DE UN CONSULTORIO

Autores: Dra. Julia Tamara Alvarez Cortés¹, Dra. Lucila Revé Sigler², Dra. Elvia Cremé Lobaina³, Dra. Anelis Blanco Alvarez⁴, Dr. Benjamín Deulofeu Betancourt⁵, Est. Diana Esperanza Monet Alvarez⁶.

¹ Especialista de II Grado en MGI, MsC Economía de la Salud y Atención Integral al Niño, Profesora Auxiliar, Investigadora Auxiliar. Policlínico Ramón López Peña, Santiago de Cuba. Correo para correspondencia: juliat@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4721-7747>

² Especialista de I Grado en MGI, MsC Enfermedades Infecciosas, Profesora Asistente, Dirección Provincial de Salud Santiago de Cuba. Correo para correspondencia: lucyreve@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6100-4940>

³ Especialista de II Grado en MGI, MsC Longevidad Satisfactoria, Profesora Auxiliar, Investigadora Agregada. Policlínico Ramón López Peña,, Santiago de Cuba. Correo para correspondencia: elviacreme@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4917-5229>

⁴ Especialista de I Grado en MGI, MsC Atención Integral al Niño, Profesora Auxiliar, Investigadora Auxiliar. Policlínico Ramón López Peña, Santiago de Cuba. Correo para correspondencia: anelis.blanco@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2588-1362>

⁵ Especialista de II Grado en Cirugía General, MsC Urgencias Médicas, Profesor Asistente, Hospital Provincial Saturnino Lora Torres, Santiago de Cuba. Correo para correspondencia: deulofeubenzamin@gmail.com Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9180-175>

⁶ Estudiante de 4to año de medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.1. Alumna Ayudante de Inmunología. Correo: esperanza71199@icloud.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0996-874x>

***Autor para correspondencia:** juliat@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: dada la importancia que tiene la respiración para la vida, así es la repercusión de las alteraciones del aparato respiratorio en la salud y la amenaza que reporta para la vida y el bienestar de las personas. Entre las enfermedades respiratorias crónicas más frecuentes destaca el asma bronquial. **Objetivo:** describir las características clínico-epidemiológicas y terapéuticas de pacientes asmáticos. **Método:** se realizó estudio observacional, descriptivo, transversal, en 44 pacientes asmáticos entre marzo 2019 – abril 2020. Se estudiaron variables como: edad, sexo, edad del diagnóstico, clasificación del asma, factores predisponentes y desencadenantes, tratamiento y grado de control de la enfermedad. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos para obtener y analizar la información, así como técnicas de estadística descriptiva para resumirla, se calcularon medidas de tendencia central para variables cuantitativas. **Resultados:** 61,4% correspondió al sexo femenino; la edad media fue de 45,3 años; 70,4% se diagnosticaron en la infancia. La mitad clasificó como asma persistente moderada; 93,2% tenía antecedentes familiares de asma, y como desencadenantes principales se identificaron los aeroalérgenos domésticos, ejercicio, humo del tabaco e infecciones. **Conclusiones:** Predominó el sexo femenino, con edad promedio en la quinta década de la vida, aunque el diagnóstico fue mayoritariamente en la infancia. El asma persistente moderada fue más frecuente, en relación con poca adherencia al tratamiento intercrisis lo que, unido a la predisposición genética y la exposición a desencadenantes como los alérgenos domésticos, infecciones, ejercicio, humo del tabaco, cambios climáticos, entre otros, dificulta el control de la enfermedad.

Palabras Clave: Asma bronquial, alérgenos, factores desencadenantes, asma persistente, enfermedades crónicas.

ABSTRACT

Introduction: given the importance of breathing for life, this is the repercussion of alterations in the respiratory system on health and the threat it poses to people's lives and well-being. Among the most frequent chronic respiratory diseases, bronchial asthma stands out. **Objective:** to describe the clinical-epidemiological and therapeutic characteristics of asthmatic patients. **Method:** an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in 44 asthmatic patients between March 2019 - April 2020. Variables such as: age, sex, age at diagnosis, asthma classification, predisposing and triggering factors, treatment and degree of control of the illness, were studied. Theoretical and empirical methods were used to obtain and analyze the information, as well as descriptive statistics techniques to summarize it; measures of central tendency were calculated for quantitative variables. **Results:** 61.4% corresponded to the

female sex; the mean age was 45.3 years; 70.4% were diagnosed in childhood. Half classified as moderate persistent asthma; 93.2% had a family history of asthma, and household aeroallergens, exercise, tobacco smoke, and infections were identified as the main triggers. **Conclusions:** The female sex predominated, with an average age in the fifth decade of life, although the diagnosis was mainly in childhood. Moderate persistent asthma was more frequent, in relation to poor adherence to inter-crisis treatment which, together with genetic predisposition and exposure to triggers such as household allergens, infections, exercise, tobacco smoke, climatic changes, among others, makes it difficult to disease control.

Key Words: Bronchial asthma, allergens, triggers, persistent asthma, chronic diseases.

INTRODUCCIÓN

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el asma afecta a más de 235 millones de personas en el mundo entero.¹ Personas de todas las edades, en todos los países, se ven afectados por esta enfermedad respiratoria crónica que, cuando no se controla, puede afectar la vida cotidiana y en ocasiones, inclusive, podría ser fatal.

Se ha estimado que 15 millones de años de vida ajustados para incapacidad (DALYs) se pierden anualmente debido al asma bronquial (AB), representando el 1% del total de la carga global por enfermedad. Las muertes anuales mundiales por asma se han estimado en 250 000 y la mortalidad no parece correlacionarse con la prevalencia.¹ Como enfermedad respiratoria crónica, afecta la calidad de vida de quienes las padecen, lo cual determina un importante impacto económico en la persona, familia y sistemas de salud.²

La prevalencia a nivel global varía entre 1–32%, dependiendo de la edad y el país o zona estudiada, pero el número probablemente sea mayor debido al subdiagnóstico.^{1,3,4} De manera general, la Encuesta Mundial de Salud ha revelado que representa el 8,2 % entre los adultos de países de bajos ingresos y el 9,4 % en los de altos ingresos.^{5,6}

En Cuba, la prevalencia de asma, en 2019, fue de 90,7 por mil habitantes, más frecuente en los varones hasta los 24 años, edad a partir de la cual comienza a prevalecer en el sexo femenino. En Santiago de Cuba, la prevalencia alcanza el 67,4%.⁷

En el área de salud del Policlínico Ramón López Peña, de esta ciudad, el asma constituye la segunda enfermedad crónica en frecuencia, después de la hipertensión arterial, las exacerbaciones constituyen uno de los principales

motivos de atención en el servicio de urgencias: de igual forma, en el consultorio donde se realiza la investigación, se ha observado un incremento de la atención por exacerbaciones de la enfermedad, según consta en el análisis de la situación de salud de los últimos años, pero se desconocen los principales factores que se relacionan con este hecho, así como las principales características de los pacientes que padecen esta enfermedad. Por todo lo anterior, se decidió realizar la presente investigación con el objetivo de describir las características de los pacientes asmáticos del consultorio N° 3 del área de salud citada, de la ciudad de Santiago de Cuba, teniendo en cuenta algunos aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de la enfermedad, lo cual permitirá adoptar medidas de prevención, así como prescribir un adecuado tratamiento durante y entre las crisis.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en pacientes asmáticos pertenecientes al consultorio médico de familia número 3 del Policlínico Universitario Ramón López Peña, de Santiago de Cuba, durante el período marzo de 2019 – abril de 2020.

De un universo de 108 pacientes asmáticos dispensarizados en el consultorio antes señalado, que dieron su consentimiento para participar en la investigación, se escogió una muestra probabilística de tamaño de 44 calculada por fórmulas estadísticas.

Se estudiaron las siguientes variables: Edad, sexo, edad de diagnóstico, severidad del asma, factores genéticos predisponentes (antecedentes familiares de atopia, rinitis, asma, etc.); factores ambientales intra y extradomiciliarios (hacinamiento, características de la vivienda, combustible para cocinar, contaminación ambiental, aeroalérgenos domésticos, animales en el hogar); factores desencadenantes (ejercicios, exposición al humo de tabaco, infecciones, cambios climáticos, estrés, alérgenos inhalantes o ingestantes); tratamiento actual intercrisis, grado de control de la enfermedad.

Se utilizaron diferentes métodos y procedimientos, tanto teóricos como empíricos. La información fue recogida por el equipo de investigación mediante observación y entrevista personal con los pacientes (y familiares en el caso de niños). Se calculó el porcentaje como medida de resumen, se utilizaron medidas de tendencia central (media aritmética) y de dispersión (desviación estándar) para variables cuantitativas, resumiendo resultados en tablas y gráficos que se realizaron mediante la ayuda del editor de texto Microsoft Word y la hoja de cálculo de Microsoft Excel, todos productos de Microsoft Office 2016. El procesamiento se efectuó por el sistema SPSS 20 para Windows.

Aspectos éticos

Se obtuvo consentimiento informado de pacientes adultos y tutores de los niños, previa información sobre características del estudio, objetivos, beneficios esperados, riesgos e inconveniencias, se especificó que podría abandonar la investigación en cualquier momento si lo consideraba pertinente. La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y la dirección del centro.

RESULTADOS

Predominó el sexo femenino, con el 61,4%, más evidente después de los 30 años, donde alcanzó razones de 2 y hasta 3 mujeres por cada hombre asmático. La edad media fue de $45,3 \pm 11.6$ años y límites entre los 6 y los 87 años. De manera general, el grupo de edades de 50 a 59 años resultó ser el más frecuente en esta serie, con el 20,5 % de los casos. 70,4% se diagnosticó antes de los 10 años (edad media de diagnóstico: 9 años): 40,9 % en la etapa preescolar y 29,5% entre los cinco y nueve años.

La mitad de los pacientes (50%) estaban clasificados como persistentes moderados y el 31,8%, como intermitentes (tabla 1). En todos los grados de severidad predominaron las hembras, excepto en la persistente leve, donde se distribuyó equitativamente. No existieron casos de asma persistente severa en la casuística.

Tabla 1. Pacientes asmáticos según severidad clínica del asma y sexo

Severidad del asma bronquial	Sexo					
	M	%	F	%	T	%
Intermitente	4	28,6	10	71,4	14	31,8
Persistente Leve	4	50,0	4	50,0	8	18,2
Persistente moderada	9	40,9	13	59,1	22	50,0
<i>Total</i>	17	38,6	27	61,4	44	100,0

El 93,2% de los pacientes tenían antecedentes familiares de asma u otras enfermedades alérgicas; de ellos, el 65,9% refirió familiares de primera línea con este antecedente –fundamentalmente la madre y/o los hermanos– y el 34,1%, tenía al menos un abuelo asmático o alérgico (tabla 2). Con respecto a la historia personal, 21 pacientes (47,7%) reconocieron padecer otras afecciones alérgicas, la mayoría de ellos rinitis (81%) y/o conjuntivitis (42,6%), solo tres refirieron dermatitis atópica (14,3%), relacionada con algunos alimentos.

Tabla 2. Pacientes estudiados según antecedentes patológicos familiares (APF) y personales (APP)

<i>Factores predisponentes</i>		<i>Número</i>	<i>%</i>
<i>APF de asma o alergias</i> N=41; 93,2%	I línea	27	65,9
	II línea	19	34,1
<i>APP</i> N=21; 47,7%	Rinitis Alérgica	17	81,0
	Conjuntivitis Alérgica	9	42,6
	Dermatitis Atópica	3	14,3

Todos los pacientes estudiados refirieron la presencia de uno o más factores desencadenantes de síntomas agudos. La Figura 1 ilustra que los más frecuentes fueron los alérgenos inhalantes, contactantes y/o ingestantes, presentes en 70,5 % de la serie. Le siguieron en frecuencia el ejercicio físico intenso y las infecciones respiratorias, ambos con el 61,4%. El humo del tabaco fue señalado por la mitad de los casos, mientras que los cambios climáticos, por el 40,9% de ellos.



Fig 1. Factores desencadenantes de crisis de asma en los pacientes estudiados

Con respecto a los factores ambientales intra y extradomiciliarios (Tabla 3), los aeroalérgenos domésticos ocuparon el primer lugar en frecuencia (52,3%), en su mayoría, relacionados con el incumplimiento de las medidas de control ambiental. Además, la existencia en el hogar de mascotas como perros y gatos (29,5%) y vectores del tipo de la cucaracha. Las filtraciones y humedad en las paredes y el techo de los apartamentos, estuvo presente en el 47,7% de los casos. Se detectó, también, hacinamiento en el 22,7%, además de escasa ventilación en el 18,2% de las viviendas de la serie, que dificulta la circulación

del aire en el hogar, promoviendo la proliferación de hongos del interior (moho). En el 95,5 % de los hogares se cocinaba con gas licuado y el 11,4% utilizaba kerosene, productos altamente tóxicos que irritan las vías aéreas, más aún cuando la cocina se encuentra en el dormitorio de un paciente asmático.

Con respecto a los factores extradomiciliarios, se observó que el 15,9% de las viviendas se encontraba ubicada cercana a una avenida principal, donde el tránsito de vehículos es elevado, lo que incrementa la emisión de gases tóxicos al medio ambiente; además, cerca del 20,4% de estas existen obras de construcción o fábricas que emanan polvo y gases tóxicos al medio ambiente (tabla 3).

Tabla 3. Factores ambientales intra y extradomiciliarios

<i>Factores ambientales</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>	
<i>Aeroalérgenos domésticos</i>	23	52,3	
<i>Filtraciones o humedad de paredes y/o techo</i>	21	47,7	
<i>Animales domésticos</i>	13	29,5	
<i>Hacinamiento</i>	10	22,7	
<i>Ventilación escasa</i>	8	18,2	
<i>Ubicación de la cocina en Habitación de uso común</i>	5	11,4	
<i>Combustible para cocinar</i>	Gas licuado	42	95,5
	Kerosene	5	11,4
<i>Presencia de fábricas u obras de construcción en zonas aledañas</i>	9	20,4	
<i>Ubicación de la vivienda cercano a avenida principal</i>	7	15,9	

El grupo farmacológico más empleado por los pacientes eran los antihistamínicos, con el 72,7% de la casuística, seguido por los broncodilatadores, utilizado por el 56,8% de los pacientes, solo cinco asmáticos (11,4%) utilizaban esteroides de manera regular para controlar la enfermedad, y estos se correspondieron con asmáticos persistentes moderados (figura 2). Ningún paciente utilizaba cromonas para prevenir las exacerbaciones.

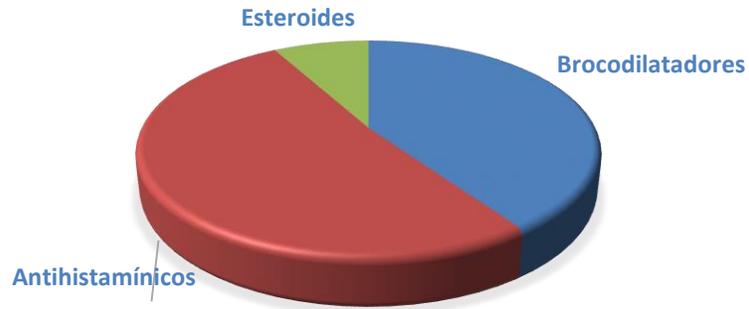


Figura 2. Asmáticos estudiados según tratamiento intercrisis

Poco más de la quinta parte de los asmáticos de la serie tenían un adecuado control de su enfermedad (22,7%) mientras que el 56,8% refirió síntomas de exacerbaciones que muestran un control parcial de esta y en el 20,5% se encontraron características que hablan de un mal control del asma (figura 3).

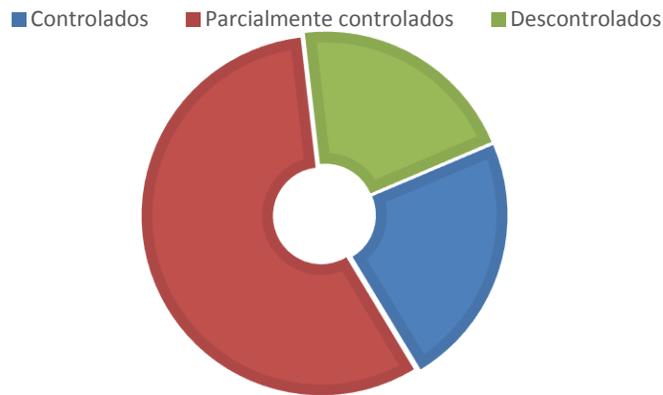


Figura 3. Pacientes asmáticos según grado de control de la enfermedad

DISCUSIÓN

Dada la importancia que tiene la función respiratoria en la conservación de la vida, es de suponer la gran repercusión de las alteraciones del aparato respiratorio en la salud y la amenaza que reporta para la vida y el bienestar de las personas. Las enfermedades alérgicas, y en particular el asma, constituyen un problema creciente de salud mundial, dado por la prevalencia, la morbimortalidad, el costo socioeconómico y el sufrimiento que motiva.⁵ El asma también es estimada una de las enfermedades crónicas pediátricas más frecuentes –si no la más– en muchos países.⁸ Su incremento se asocia, entre otros factores, con la urbanización, la adopción de estilos de vida occidentales y un aumento de la sensibilización atópica.

El inicio del asma en los niños se produce antes de los 2 años de edad en el 50%, y antes de los 5 años en el 80%. En la infancia los niños se afectan en un 30% más que las niñas y tienden a tener una enfermedad más grave. Más allá de la pubertad, la distribución por sexos es igual, y en algunos estudios predominan las mujeres.⁶

Según la *Global Initiative for Asthma* (GINA),⁵ el ser del sexo masculino es un factor de riesgo para tener asma en la infancia. Antes de los 14 años se reporta una prevalencia casi dos veces mayor en varones, quizás relacionado con el menor tamaño del pulmón de ellos al nacer. Cuando van creciendo, la diferencia entre sexos se hace menor, y en la edad adulta la prevalencia de la enfermedad es mayor en las mujeres. Así se manifestó en este estudio, antes de los 10 años, la totalidad de casos de la serie fueron varones, entre 11 y 29 años la diferencia disminuyó y, a partir de la cuarta década, las mujeres sobrepasaron a los hombres en todos los grupos etarios.

Estudios nacionales en adultos mayores señalan una edad de comienzo temprana y predominio del sexo femenino.^{9,10} Mientras que otros que caracterizan el asma en edad pediátrica hallaron mayor frecuencia del sexo masculino. Igualmente, en Panamá, Noriega⁴ encontró que el 68,6% de las personas mayores de 18 años clasificadas como asmáticos correspondían al sexo femenino. Sin embargo, en Ecuador, Figueroa Molina¹¹ reporta 55% de niños varones.

Factores genéticos, exposiciones perinatales, factores ambientales (contribuyentes y exacerbantes) e intrínsecos del paciente contribuyen a su desarrollo.^{6,8,12} Uno de los más estudiados es la atopia, siendo esta un factor predisponente de persistencia de los síntomas. La "marcha atópica" se refiere al niño que empieza presentando sintomatología de dermatitis atópica y progresa posteriormente al desarrollo de: alergia alimentaria, rinoconjuntivitis alérgica y

asma. Por otro lado, la naturaleza familiar de las enfermedades alérgicas es muy conocida y se ha descrito el antecedente de enfermedades atópicas en el 75 % de los pacientes asmáticos. Los datos actuales demuestran que múltiples genes pueden estar implicados en la patogénesis del asma.^{5,6}

La asociación del asma con los antecedentes familiares y/o personales de enfermedades alérgicas, es citado en numerosos estudios encontrados en la literatura, por ejemplo, Rodríguez Rodríguez¹³ notifica que 96,6% de su casuística (32 pacientes) presentó antecedentes familiares directos, en 20 de ellos de primera línea y en 12, en los abuelos. Por su parte, Orraca et al.⁶ resalta que la probabilidad de ser asmáticos fue 6,7 veces mayor si existe algún familiar asmático, 4,2 si tiene un familiar con rinitis y 9,2 si posee un familiar con dermatitis atópica.

Los factores ambientales que producen las reacciones del asma se conocen con el nombre de desencadenantes, son muy numerosos y pueden agravar los síntomas de la enfermedad y con frecuencia varían de una persona a otra. Se clasifican en: inmunológicos (alérgenos) y no inmunológicos. Los alérgenos entran en contacto con el enfermo a través de la piel (alérgenos contactantes), del tubo digestivo (alérgenos ingestantes) o del sistema respiratorio (alérgenos inhalantes o aeroalérgenos). Estos últimos son los más importantes en la enfermedad alérgica respiratoria, en general, y en el asma bronquial, en particular. Entre los desencadenantes no inmunológicos se encuentran algunos contaminantes ambientales, que son irritantes de la vía aérea, como el humo del tabaco, de lámparas o cocinas de queroseno o de leña u otras sustancias químicas como los desinfectantes y pinturas, además de los cambios climáticos, las infecciones de las vías respiratorias, el ejercicio físico y psicológico, así como los cambios emocionales.¹⁴

En la muestra estudiada, los factores desencadenantes señalados con más frecuencia fueron los alérgenos inhalantes, contactantes y/o ingestantes, entre los más importantes se encontraron el polvo y algunos alimentos como el chocolate, el huevo, olores fuertes (perfumes, gasolina, kerosene, diluentes) o el contacto con algunas plantas. La exposición al humo del tabaco, la realización de ejercicios físicos intensos y los cambios climáticos también jugaron un papel fundamental en la exacerbación de los síntomas.

Múltiples investigaciones reportan asociación entre las crisis de asma y estos factores desencadenantes. Por ejemplo, Márquez y cols.¹⁵ comprobaron que 88,3% de los pacientes reaccionaron a las condiciones atmosféricas desfavorables, seguidos en orden por los irritantes inespecíficos químicos y físicos y los aeroalérgenos inhalados, con 78,3% y 73,3%, respectivamente. Señalan, además, los mismos autores que otros estudios más detallados refieren

que el ambiente intradomiciliario es especialmente relevante y se corresponde directamente con las características de la vivienda y el estilo de vida. La relación existente entre la severidad de este padecimiento y las condiciones de la vivienda ha sido asociada con la carga alérgica y las condiciones desfavorables, donde el combustible usado para la cocina puede no ser el idóneo, no exista buena ventilación y en general haya contaminación ambiental. Además, el efecto nocivo de la tenencia de animales domésticos, clásicamente ha sido reconocido por diferentes estudiosos del tema, puesto que puede exponer a los pacientes a un flujo de alérgenos intenso como el pelo y la caspa de los animales, que se han considerado elementos alérgicos importantes no solo como factor incitante, sino también como agente etiológico de la inflamación. Elementos estos que fueron comprobados en la presente investigación.

Los objetivos del tratamiento del asma son: disminuir o anular los síntomas, prevenir las exacerbaciones, reducir al mínimo el requerimiento de emergencias, tornar innecesarias las hospitalizaciones, mantener la función pulmonar lo más cercana a lo normal, evitar limitaciones en la actividad física habitual escolar o laboral y preservar interferencias en el sueño nocturno, indicar una farmacoterapia adecuada con el mínimo de efectos colaterales o sin ellos, satisfacer las expectativas de los pacientes y sus familiares.^{3,5}

El tratamiento debe considerarse inmediatamente después del diagnóstico, porque el aumento de la gravedad de la enfermedad se ha asociado a la mayor duración del descontrol. El abordaje terapéutico general hace hincapié en el uso temprano e intensivo de los medicamentos controladores con actividad antiinflamatoria para el asma persistente.

En el estudio llamó la atención que ninguno de los pacientes tenía tratamiento con cromonas, a pesar de la importancia de estos fármacos para evitar la crisis de asma durante el periodo intercrítico, tampoco utilizaban la inmunoterapia a pesar de la base alérgica de la enfermedad. Si bien es cierto que en algunos casos estos medicamentos habían sido indicados por alergólogos en algún momento de la evolución, muchos habían abandonado el tratamiento por falta de adherencia al mismo, prefiriendo los broncodilatadores inhalados por la facilidad de su uso. Se pudo comprobar que el tratamiento es más curativo que preventivo, pues la mayoría de los pacientes solo lo cumple cuando tienen crisis o cuando sienten los pródromos que le anuncian la cercanía de una exacerbación. Esta situación, unida a la gran cantidad de factores ambientales y desencadenantes observados, afectó el adecuado control de la enfermedad.

Coincidiendo con estos elementos, Márquez Chacón¹⁵ expone que más de la mitad de su serie incumplía con el tratamiento intercrisis y abusaba de los

broncodilatadores inhalados, esa autora identificó, además, desconocimiento de la técnica correcta para el uso del inhalador.

CONCLUSIONES

Predominó el sexo femenino y las edades medias, con un promedio de edad en la quinta década de la vida, aunque el diagnóstico se realizó en la edad infantil en la mayoría de los casos. El asma persistente moderada fue más frecuente, en relación con poca adherencia al tratamiento en periodo intercrisis, lo que, unido a la predisposición genética y a la exposición a factores desencadenantes como los alérgenos domésticos, infecciones, ejercicio, humo del tabaco, cambios climáticos, entre otros, hace que la mayoría de los pacientes tenga un control inadecuado de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Asthma. Geneva: WHO; 2017 [citado 16 May 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. Orena C V, Valdivia CG, Ferreccio RC. Flujo espiratorio máximo: caracterización en un estudio en población adulta chilena; resultados basales de la cohorte del Maule (MAUCO). Rev. Chil. Enferm. Respir. 2018 [citado 16 May 2021]; 34(4). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482018000400212
3. Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA5.0. Madrid: GEMA; 2020 [citado 20 May 2021]. Disponible en: https://www.seicap.es/guía-gema-5-0_87644.pdf
4. Noriega L, Méndez J, Trujillo A, Aguilera A, García Y. Prevalencia y características del asma en mayores de 18 años en la República de Panamá: estudio de base poblacional PRENFOR. Elsevier: Open Respiratory Archives 2020 [citado 16 May 2021]; 2(3): 113-118. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2659663620300278#bib0115>

5. GINA [Internet]: Global Initiative for Asthma. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2015 [citado 23 Ene 2021]. Disponible en: <http://www.ginasthma.org/guidelinesgina-report-global-strategy-forasthma.html>
6. Orraca Castillo O, Orraca Castillo M, Lardoeyt Ferrer R, Quintero Pérez W. Factores genéticos del asma bronquial en pacientes con edad pediátrica en Pinar del Río. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río 2017 [citado 23 Ene 2021]; 21(3): 305-311. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/228914281.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticos de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. MINSAP. La Habana, 2020.
8. Álvarez Caro F, García González M. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. Pediatría Integral 2021 [citado 21 May 2021]; XXV(2) Curso VII. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-03/asma-concepto-fisiopatologia-diagnostico-y-clasificacion/>
9. Suárez Rodríguez MJ. Caracterización Clínico-Epidemiológica del Asma en la Tercera Edad en el Policlínico "Piti Fajardo", Las Tunas, Cuba. Revista Científica Hallazgos21. 2019 [citado 21 May 2021]; 4(1), 41-54. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/331/229>
10. Santos Herrera Y, Arredondo Bruce AE, Arredondo Ribido A. Caracterización de adultos mayores con diagnóstico de asma bronquial. Rev Zoilo Marinello Vidarrueta 2018 [citado 21 May 2021]; 43(1). Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv%20/article/view/1142>
11. Figueroa Molina KJ. Perfil epidemiológico y características clínicas del asma bronquial en pacientes pediátricos. [Tesis] Universidad de Guayaquil. Ecuador, 2020 [citado 03 Jun 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51925/1/CD%203202-%20FIGUEROA%20MOLINA%2c%20KEVIN%20JOAO.pdf>
12. Nieto Fontarigo JJ, González Barcala FJ, San José E, Arias P, Nogueira M, Salgado FJ. CD26 and Asthma: a Comprehensive Review. Clinic Rev Allerg

Immunol [Internet]. 2019 [citado 13 Ene 2021]; 56: 139–160. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12016-016-8578-z>

13. Rodríguez Rodríguez M. Estrés psicológico y la calidad de vida en pacientes con asma bronquial persistente en Manzanillo, Cuba. Medwave [seriada en línea]. 2014 [citado 2018 mayo 4]; 14 (6). Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/6003?tab=metrica>
14. Petrov A, Fireman P. Inmunología de las enfermedades alérgicas e inmunitarias. Elsevier: Atlas de Alergia e Inmunología Clínica (Tercera edición) 2007, Pages 1-33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788481749434500016> [citado 06 Jun 2021]
15. Márquez Chacón A, Collado Llópiz K, Sagaró del campo N, Sánchez Silot C, Estrada Pereira GA. Manifestaciones clínicas en pacientes con asma persistente. Medisan 2017 [citado 06 Jun 2021]; 21(7). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n7/san03217.pdf>