Rev. cient. cienc. salud. 2023; 5: e5111
Doi: 10.53732/rccsalud/2023.e5111

Artículo Original/ Original Article

Asma en el adulto: características clínicas, comorbilidades y riesgo para apnea obstructiva de sueño

Asthma in adults: clinical characteristics, comorbidities and risk for obstructive sleep apnea

Rodrigo Cáceres[1], Angélica Castro[1], Rodrigo Bentos[1], Carlos Centurión[1], Adriano Guccione[1], Elisa Cuenca[1], Guillermo Arbo[2], Raquel Lemir[2], Domingo Pérez Bejarano[1*]

[1]Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital General de Luque, Servicio de Medicina Interna-Neumología. Luque, Paraguay

[2]Laboratorio de Función Pulmonar, NEUMOLAB. Itauguá, Paraguay

Cómo citar/How cite:
Cáceres R, Castro A, Bentos R, Centurión C, Guccione A, Cuenca E, et al.. *Asma en el adulto: características clínicas, comorbilidades y análisis de riesgo para apnea obstructiva de sueño. Rev. cient. cienc. salud 2023; 5: e5111.*

Fecha de recepción: 11/02/2023
Fecha de aceptación: 15/04/2023

Autor correspondiente:
Domingo Pérez Bejarano
E-mail: domineumo@yahoo.com

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

RESUMEN

Introducción: Escasos reportes sobre asma existen en la literatura nacional. El objetivo del estudio es describir ciertas características clínicas, las comorbilidades y el riesgo para apnea obstructiva del sueño (AOS) en este colectivo. **Material y métodos:** Mediante un estudio observacional tipo caso-control, se incluyeron pacientes portadores de asma de ambos sexos y un grupo control pareado por sexo y edad. Se consignaron datos demográficos, características de la enfermedad, datos relativos al control del asma y espirometría, comorbilidades y riesgo de apnea de sueño medido por el cuestionario STOP-BANG durante una entrevista estructurada. **Resultados**: Se incluyeron 132 individuos en el grupo caso y 132 en el grupo control. Entre los asmáticos, se consignaron 38,63% de formas no controladas y 9% severas. También se constató mayor frecuencia de hipertensión arterial, obesidad, rinitis alérgica y trastornos de la memoria. Riesgo mayor para AOS, aunque no significativo, se consignó en el grupo de casos. En el subgrupo de asmáticos con obesidad o en adultos mayores, la diferencia fue estadísticamente significativa- **Discusión:** Aun disponiendo de medicamentos preventivos, la tasa de control de los asmáticos en esta muestra es llamativa y merece estudios sistemáticos. Es extremadamente importante tener en cuenta algunas comorbilidades para el manejo de este grupo de pacientes, incluyendo la estratificación de riesgo para AOS.

Palabras clave: asma; comorbilidad; apnea obstructiva del sueño

ABSTRACT

Introduction. Few reports on asthma exist in the national literature. The objective of our study is to describe certain clinical characteristics, comorbidities, and risk for obstructive sleep apnea (OSA) in this group. **Material and methods.** Through an observational case-control study, patients with asthma of both sexes and a control group matched by sex and age were included. Demographic data, disease characteristics, data related to asthma control and spirometry, comorbidities, and risk of sleep apnea measured by the STOP-BANG questionnaire were recorded during a structured interview. **Results.** 132 individuals were included in the case group and 132 in the control group. Among the asthmatics, 38.63% of uncontrolled forms and 9% were severe. There was also a higher frequency of arterial hypertension, obesity, allergic rhinitis and memory disorders. Higher risk for OSA, although not significant, was recorded in the case group. In the subgroup of asthmatics with obesity or in older adults, the difference was relevant to the statistical analysis. **Discussion.** Even with preventive medications available, the control rate of asthmatics in this sample is striking and deserves systematic studies. It is extremely important to take into account some comorbidities for the management of this group of patients, including risk stratification for OSA**.**

Key Words: asthma; comorbidity; obstructive sleep apnea

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad heterogénea, generalmente caracterizada por una inflamación crónica de las vías respiratorias y cuya definición conlleva vertientes clínicas y funcionales. Los hallazgos clínicos como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos, que varían con el tiempo y en intensidad, deben complementarse con pruebas funcionales que constaten una limitación variable del flujo de aire espiratorio[1].

Se estima que la enfermedad afecta a 262 millones de personas y que causa 455000 muertes por año en todo el mundo. La prevalencia global de síntomas de asma es de 9,1% para niños, 11% para adolescentes y de 6,6% en adultos. En la región de las Américas se reportan prevalencias *"in crescendo"* del 12,9% a 21,4% en adolescentes de la ciudad de San Francisco-Argentina y decrescendo de 25,6% a 15,8% en igual grupo etario de la ciudad de Uruguaiana-Brasil[2]. Aunque estas oscilaciones tengan raíces en los instrumentos de medición empleados en las encuestas y la variable medida sean los síntomas y no la enfermedad en sí, la urbanización creciente de las ciudades conlleva a un aumento en la prevalencia debido a los cambios en el estilo de vida[3].

Se entiende por comorbilidad a cualquier entidad clínica adicional, concurrente o sucesiva, distinta a la enfermedad índice y que puede o no afectar la naturaleza y la severidad de su expresión sintomática o funcional[4]. En términos de monitoreo del asma, las guías GINA recomiendan evaluar las comorbilidades antes de modificar el tratamiento cuando no se obtienen controles satisfactorios[1]. Debido a que esta afección se da con mayor frecuencia en niños y adultos jóvenes, durante mucho tiempo se han postergado y subestimado los estudios epidemiológicos sobre el impacto y el significado de la presencia de múltiples morbilidades acompañantes.

Una proporción importante de pacientes se queja de síntomas nocturnos que largamente fueron atribuidos al ritmo circadiano de los esteroides. Tal vez deban, sin embargo, considerarse en determinados grupos de pacientes otros factores contribuyentes como la obesidad y apnea obstructiva del sueño (AOS). La AOS tiene mayor frecuencia en pacientes obesos y se caracteriza por pasajes recurrentes de colapso parcial o total de la faringe que generan episodios de disminución (hipopnea) o ausencia (apnea) de flujo aéreo de más de 10 segundos de duración, asociadas a despertares o a disminución de la saturación de oxígeno[5]. La eventual relación bidireccional entre AOS y asma bronquial es materia de investigación epidemiológica actual[6].

Con la finalidad de evaluar ciertas características clínicas y la frecuencia relativa de las comorbilidades comúnmente referidas en el paciente adulto con asma bronquial, haciendo un énfasis en el riesgo de apnea obstructiva del sueño, se llevó a cabo este trabajo en el seno de un hospital de referencia en el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de la República del Paraguay

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante los meses de junio a agosto del año 2018, en el Hospital General de Luque (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Paraguay) se realizó un estudio observacional de casos y controles acorde las guías del Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)[7].

En base con el diseño y asumiendo la frecuencia de exposición entre los casos de 40% y en los controles de 20%[8,9], fijando un odds ratio de 2 con nivel de seguridad de 0,95 y un poder de test de 80% se estimó que el tamaño mínimo de la muestra debía ser de 132 tanto en los casos como en los controles.

El grupo de los casos consistió en una muestra por conveniencia de pacientes con asma bronquial reclutada consecutivamente de consultorios especializados en neumología. El grupo de los controles consistió en una muestra pareada por distribución de género y edad. Para las definiciones operacionales se consideraron como casos de asma bronquial a aquellos pacientes cuyo diagnóstico ha sido hecho por especialistas en neumología, y como controles a aquellos individuos que no referían ninguna sintomatología respiratoria habitual. Este grupo consistió en acompañantes de pacientes en el hospital.

Se consideraron las siguientes definiciones: *asma severa*, considerada a aquella que requiere tratamiento con altas dosis de corticoides inhalatorios más broncodilatador beta-agonista de larga duración o antileucotrieno o teofilina en el año previo o que usó corticoides sistémicos en más de la mitad del año precedente o un segundo controlador

para prevenir las crisis o a aquellas que permanecen no controladas pese a tratamiento; *asma mal controlada, a aquellos con historia de* dos o más usos de corticoides sistémicos por crisis en el año precedente u hospitalización en sala o en Unidad de Cuidados intensivos o antecedente de asistencia respiratoria mecánica en año precedente, o limitación crónica al flujo aéreo, esto es: volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1)< 80% del previsto y tasa <límite inferior de la normalidad (LIN)[10].

Los criterios de exclusión fueron: crisis de asma en curso, enfermedad médica inestable o psiquiátrica que haya impedido la participación en el protocolo, evidencia de enfermedad pulmonar activa coexistente (como EPOC o bronquiectasias), presencia conocida y tratamiento vigente de AOS y referencia de embarazo actual.

Se elaboró una hoja de recolección de datos en la que se consignaron datos demográficos (sexo, edad en años), datos antropométricos (peso en kg, talla en cm mediante báscula con estadiómetro marca SECA©, circunferencia de cuello en cm y cintura en cm) estado nutricional (considerando obesidad si IMC ≥30 kg/m2). En la hoja de recopilación se consignaron la presencia o ausencia de las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca (insuficiencia cardiaca o cardiopatía isquémica), tabaquismo, consumo de alcohol y rinitis alérgica.

Para el cribado de riesgo de AOS se utilizó el cuestionario STOP-BANG cuyos componentes son: presencia de ronquido intenso, referencia de cansancio, fatiga o somnolencia durante el día, apnea presenciada durante el sueño, hipertensión arterial , índice de masa corporal > 35, edad > 50 años, circunferencia de cuello > 40 cm, sexo masculino. Este instrumento clasifica las variables en riesgo alto, intermedio o bajo[11].

Otros datos recopilados fueron la escala de Mallampati y los valores de espirometría de todos los pacientes asmáticos.

Aspectos estadísticos

Al inicio se realizó el análisis exploratorio de los datos y seguidamente se utilizó estadística descriptiva. Los datos se describieron mediante medias y desviación estándar para las variables continuas y porcentajes para las variables categóricas. Las diferencias de medias entre casos (asma) y controles (sanos) se analizaron con la prueba t Student y de proporciones con la prueba Chi cuadrado. Se informaron los Odds ratio (razones de probabilidad) para AOS con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se consideró significancia estadística ante un valor p <0,05. Los datos se analizaron por el software JASP (JASP Team -2018, Versión 0.9; University of Amsterdam).

Aspectos éticos

Se tuvieron en cuenta los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, a fin de promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos, además de proteger su salud y sus derechos individuales. El estudio fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación del Hospital General de Luque.

RESULTADOS

Durante un periodo de tres meses (antes de la pandemia COVID-19), fueron entrevistados 264 individuos agrupados como casos y controles según sea consignado el diagnóstico de asma y cuyas características demográficas se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de las características demográficas entre pacientes con y sin asma bronquial, atendidos en el Hospital General de Luque.

Variables	Casos (n=132)	Controles (n=132)	Valor p
Sexo			
Mujeres, n (%)	81 (61,4)	74 (56,1)	0,45
Hombres, n (%)	51 (38,6)	58 (43,9)	
Edad (años)			
Promedio ± SD	44,01 ± 16,82	45,50 ± 14,91	0,22

La selección consecutiva de la muestra fue pareada por edad y género, encontrándose diferencias significativas entre el índice de masa corporal (IMC) promedio del grupo de asmáticos, que fue de 30,63±7,54 k/m^2 vs 27,45±5,08 k/m^2 en el grupo control (p<0.01). La proporción de adultos mayores incluida en ambos grupos no fue

significativamente diferente: 25,75% vs 19,7% (p 0,24). Al examen físico de las fauces, no se constataron diferencias entre las frecuencias halladas de los grados I, II ni III en la escala de Mallampati (71 vs 75, 38 s 48, 13 vs 8 en el grupo de asmáticos y no asmáticos, respectivamente). Sólo en el grupo IV se constataron diferencias (10 vs 1, p 0,005).

En el grupo de asmáticos se incluyeron 57% de formas controladas con terapéutica de mantenimiento; 38,63% de formas no controladas y 9% de formas severas. En términos de espirometría, los valores promedios consignados fueron como sigue, capacidad vital forzada (CVF): 82±16% previsto, volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF_1) 87±19% previsto, y relación entre VEF_1 y CVF (tasa) 75 ±10,7. El 21,69% del total mostró valores de tasa, inferior al LIN lo que apunta al diagnóstico de limitación crónica al flujo aéreo. En este grupo, 5 adultos mayores, mostraron cifras cercanas a 70.

Cuando se compararon las frecuencias de las comorbilidades se observó que la proporción de hipertensión arterial, obesidad, rinitis alérgica y los trastornos de la memoria fueron diferentes entre los grupos, así como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de comorbilidades referidas entre pacientes con y sin asma bronquial, atendidos en el Hospital General de Luque.

Comorbilidades, n (%)	Casos (n=132)	Controles (n=132)	valor p
Hipertensión arterial	58 (43,9)	36 (27,3)	< 0,01
Diabetes mellitus	13 (9,8)	12 (9,1)	0,84
Cardiopatía	15 (11,4)	9 (6,8)	0,53
Obesidad	64 (48,5)	35 (26,5)	<0,01
Consumo de alcohol	57 (43,2)	45 (34,1)	0,12
Tabaquismo	22 (16,7)	22 (16,7)	1
Rinitis alérgica	120 (90,9)	19 (14,4)	<0,01
Trastornos de la memoria	61 (46,2)	13 (9,8)	<0,01

El cuestionario STOP-BANG las poblaciones fueron divididas en tres grupos de riesgo (alto, intermedio o bajo). No se consignó significancia estadística entre los grupos de alto riesgo en las poblaciones comparadas (casos 39,4% vs controles 47%), así como tampoco entre las frecuencias de personas con riesgo intermedio (17,4% vs 10,6%) y bajo (43,2% vs 42,4%), como se observa en la Figura 1.

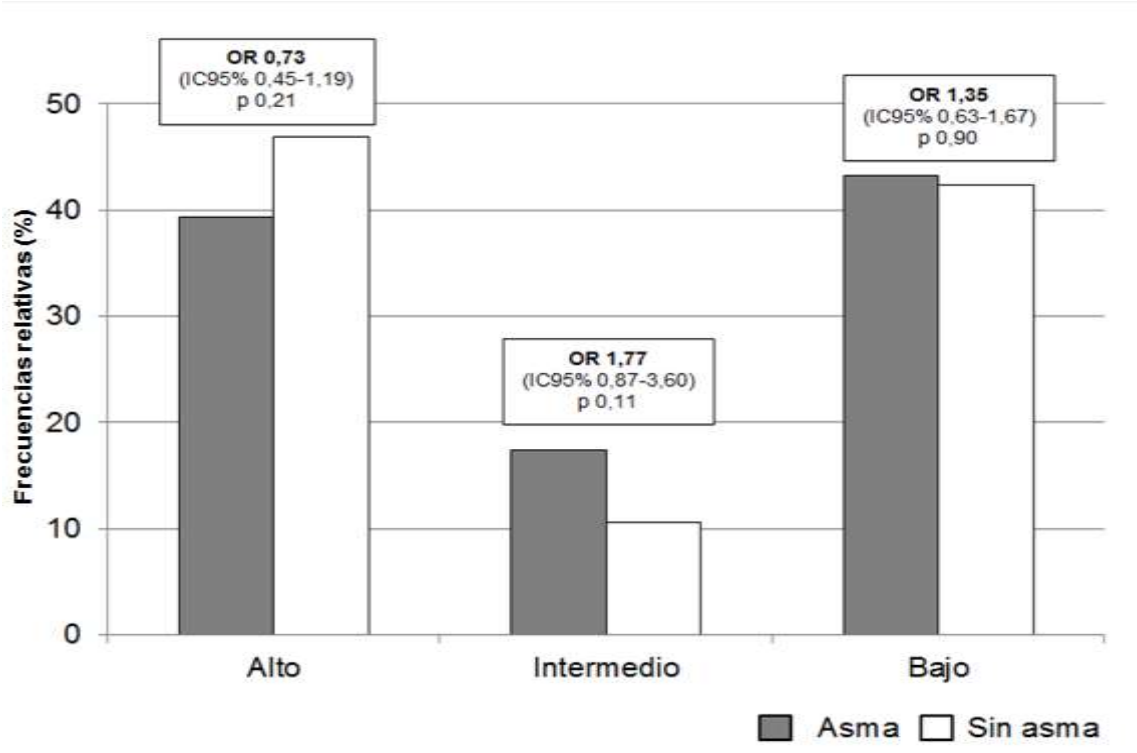

Figura 1. Riesgo estimado para apnea de sueño mediante cuestionario STOP-BANG en grupos de individuos con (n=132) y sin asma bronquial (n=132).

Los asmáticos con obesidad (OR 1,9; IC95% 1,1-2,6) y de edad avanzada (OR 1,3; IC95% 0,5-2,2) presentaron mayor riesgo de AOS que el grupo control (p < 0,001). No se constataron diferencias significativas en la tasa de riesgos al comparar los diferentes perfiles clínicos del grupo de pacientes con asma.

DISCUSIÓN

Pese a ser una enfermedad prevalente, los reportes sobre asma bronquial no son abundantes en la literatura nacional. La frecuencia y la severidad varían en ambos sexos y a lo largo de las edades, de modo que durante la infancia y la adolescencia los varones tienen una prevalencia aumentada, mientras que las mujeres son más afectadas durante la época de adultos. Esta oscilación epidemiológica longitudinal sugiere que las hormonas sexuales y una compleja interacción entre factores socioeconómicos, nutricionales, de calidad de aire, de comorbilidades y de recursos de salud tienen un rol al lado de las variaciones genéticas y modificaciones epigenéticas entre individuos con asma[12]. A lo largo del tiempo, las mujeres tienen mayor probabilidad de desarrollar asma, lo que vemos representado transversalmente en nuestro estudio.

Uno de cada cuatro asmáticos estudiados en este reporte pertenecía al grupo de los adultos mayores. La enfermedad puede persistir desde la infancia o puede haberse iniciado durante la adultez o incluso durante edades avanzadas. En esta etapa, existen altas tasas de morbilidad y de mortalidad, eventualmente debido a los cambios estructurales y a la inmunosenescencia[13]. Este fenómeno debe tenerse en cuenta en la lectura de los resultados de la espirometría, ya que debido a la perdida de elasticidad del parénquima pulmonar, cierto grupo de adultos mayores pueden tener normalmente la relación VEF1/CVF cercana o hasta incluso menor que 70, lo cual estrictamente hablando no debería interpretarse como limitación crónica al flujo aéreo[14]. Este sesgo se evita utilizando el límite inferior de la normalidad (LIN) de los valores previstos sonsacados de la ecuación de referencia apropiada para la población en estudio. Todos los pacientes con asma bronquial aquí estudiados realizaron espirometría y en el 21,69% se consignó disturbio ventilatorio obstructivo. Para el apropiado diagnóstico del asma se exige que exista una medida objetiva de la obstrucción al flujo aéreo mediante espirometría. Las guías más recientes para diagnóstico de asma en adultos de la European Respiratory Society sugiere que una tasa (VEF_1/CVF) <75 sea también utilizado como método auxiliar. En la población aquí descrita se consignaron valores de tasa (promedio± DS) de 75 ±10,7. Esta prueba precede siempre a otras como la fracción exhalada de óxido nítrico (FENO), la variabilidad en el flujo pico y el test de provocación bronquial[15].

La mayoría de las personas con asma viven en países en desarrollo. En un estudio realizado en Argentina, Brasil, México, Venezuela y Puerto Rico se entrevistaron a 2167 pacientes asmáticos, clasificándolos en tres grupos de edad para evaluar la tasa de asmáticos bajo control. En el grupo de adultos, se grafica que Argentina reporta una frecuencia de asma no controlada entre 40% y 45% mientras que en los demás países estas cifras orillan entre 35% y 40%, sin diferencia significativa[16]. En Canadá, Alemania, Italia, España y Reino Unido se encuentran frecuencias relativas de entre 20-25%[17]. En nuestra muestra, se ha constatado que el 38,63% de los pacientes asmáticos pertenecen al grupo de no controlados. Necesitamos estudios locales que evalúen la tasa de adherencia a los medicamentos de prevención y el impacto en la calidad de vida de estos pacientes. Es justo consignar que solo hace un par de años se dispone de un programa de control de enfermedades respiratorias crónicas que funciona en red en muchos hospitales públicos en el Paraguay, mediante el cual se facilita la provisión de medicamentos controladores para el asma.

Utilizando la prueba de control del asma o ACT por sus siglas en inglés, Neffen y cols. entrevistaron a 594 individuos con asma bronquial en clínicas especializadas de Argentina (154), Chile (154), México (163) y Colombia (123) y encontraron que el 31% cumplía con los criterios ATS/ERS de asma severa[10,18]. Empleando estos mismos criterios en nuestra muestra hemos encontrado una frecuencia de 9%. En general, se piensa que esta forma de la enfermedad afecta a 5%-10% del total de pacientes con asma bronquial, aunque se citan rangos más amplios como 1,8-38%[19]. Aunque constituya una pequeña fracción, este subtipo demanda mayor uso de recursos de salud debido a la severidad de las exacerbaciones y a la mayor prevalencia de morbilidades relacionadas. El uso de cuestionarios estructurados que puedan identificar estas comorbilidades podría reducir el impacto de la carga del asma severa[20, 21].

En lo que respecta a las comorbilidades, el análisis comparativo con el grupo control consigna que existió diferencias significativas en las frecuencias de hipertensión arterial (43,9% en el grupo de pacientes asmáticos), obesidad (48,5%) y rinitis alérgica (90,9%). Las frecuencias de consumo de alcohol (43,2%), tabaquismo (16,7%), cardiopatía (11,4%) y diabetes mellitus (9,6%), no difirieron estadísticamente. Como se excluyeron pacientes con otras enfermedades pulmonares concomitantes, es imposible conocer las características de los pacientes con superposición asma-EPOC. La prevalencia de comorbilidades puede variar entre las series, pero prevalecen en mujeres de edad avanzada, en ex fumadores y en pacientes con formas severas de asma[22]. La interacción entre el asma y ciertas comorbilidades es bidireccional ya que, el fenotipo de asma de inicio en el adulto se asocia a obesidad, exposición ocupacional, rinitis, infecciones respiratorias, infecciones, tabaquismo y eventos cotidianos estresantes. Los mecanismos de disparo pueden incluir componentes inflamatorios y metabólicos que son comunes con otras enfermedades como diabetes, obesidad, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares y trastornos conductuales[23]. Las guías sobre asma de difícil control, mencionan en diferentes algoritmos que es prioritario el manejo de las comorbilidades.

Los asmáticos tienen mayor probabilidad de padecer de hipertensión arterial y a su vez, padecer hipertensión se asocia a mayor severidad del asma bronquial[24,25]. Algunos estudios confirman los lazos entre estas entidades[26, 27]. Se han encontrado 330 genes asociados y al parecer se aglutinan en varios módulos funcionales e interconectados que podrían potenciar una nociva interacción medicamentosa bidireccional[28]. Se sabe que la disminución de la función pulmonar se correlaciona a mayor mortalidad cardiovascular y que ciertos factores predisponentes como el perfil genético, el estrés y la edad, a más de hábitos de vida y mecanismos inflamatorios contribuyen al fenotipo asmático con hipertensión arterial. La activación del músculo liso, la disfunción vascular y la inflamación sistémica podrían ser una característica unificadora en estas dos entidades[29].

La obesidad es una comorbilidad frecuente tanto en niños o adultos con asma, presentándose en 21-48% de formas severas[30]. Existe también una relación longitudinal, aumentando la prevalencia con la edad de los pacientes con asma[31]. El desarrollo o el empeoramiento del asma en los obesos puede deberse a factores genéticos y de desarrollo, a procesos inflamatorios y a cuestiones mecánicas junto a entidades prevalentes en la obesidad como AOS y la enfermedad por reflujo gastroesofágico[32]. Se han comprobado que cambios en los procesos inmunológicos y en la composición de la microbiota están acentuados en el paciente asmático y obeso, lo que se traduce en respuestas inflamatorias y transcriptómicas peculiares[33]. De modo importante, hay que considerar que en ciertas poblaciones, la obesidad tiene un efecto marcado sobre la mecánica pulmonar en asmáticos[34]. La interacción es sólida, pues al tratar la obesidad una revisión sistemática encontró impacto positivo sobre los desenlaces del asma bronquial[35].

La rinitis alérgica en el niño es un poderoso factor de predicción para el desarrollo de asma bronquial y los reportes de su prevalencia tienen un rango entre 6%-95%[36]. En nuestro estudio hemos encontrado una prevalencia de 90,9% en los asmáticos vs 14,4% en el grupo control. Una encuesta entre médicos brasileros, uruguayos y paraguayos demostró heterogéneo conocimiento sobre el impacto de la rinitis alérgica en el asma bronquial[37]. En adultos, el tratamiento de la rinitis se asocia a riesgos reducidos de internación por crisis de asma[38].

Resultó llamativa la diferencia en la frecuencia de trastornos de la memoria entre los individuos con asma. El deterioro cognitivo leve puede verse en 0,1% a 42% de la población adulta, dependiendo de la definición utilizada y se proponen varios instrumentos para tamizaje en atención primaria[39]. Aunque en nuestro estudio utilizamos una pregunta directa con respuesta binaria posible y con ello podría sobrestimar las variables, un metaná lisis reciente confirma que existen disturbios cognitivos de pequeño o mediano contexto entre los asmáticos al compararlos con controles. Este efecto es muy notorio en el grupo de los asmáticos severos[40].

Aunque no hemos encontrado aumento del riesgo para AOS en el grupo total de los asmáticos en relación con los controles, un análisis de subgrupos demostró que los asmáticos con obesidad y aquellos de edad avanzada presentaron mayor riesgo. El uso de cuestionarios para evaluar riesgos en atención primaria es muy útil. Un estudio encontró que el cuestionario STOP-BANG tiene mayor sensibilidad pero menor

especificidad que el cuestionario de Berlín[41]. Teodorescu y cols. encontraron que los individuos con asma bronquial tienen mayor riesgo de desarrollar AOS en un periodo de 4 años que aquellos que no padecen de enfermedad bronquial y esto fue independiente del IMC basal o de los cambios de IMC durante el periodo de observación. Los autores mencionan que las causas probables son cuatro: el aumento de la presión intraluminal negativa podría promover el colapso de las vías aéreas superiores, alteración en la rigidez de la musculatura faríngea, fragmentación del sueño debido al asma e inflamación sistémica que debilite musculatura respiratoria y faríngea facilitando su colapso[42]. En adultos la prevalencia de AOS oscila entre 40% y 60%, y las variaciones anatómicas, el sexo masculino y la prevalencia de obesidad podrían ser factores etiológicos. Aunque en este estudio no hemos encontrado un aumento de riesgo para AOS en formas severas de asma, hay que considerar que este grupo no fue numeroso en nuestro estudio. El tabaquismo, la diabetes, el hipotiroidismo, el consumo de alcohol y la polimedicación podrían también contribuir a la AOS[43]. El tratamiento con presión positiva continua en vías aéreas puede tener impacto favorable en los desenlaces del paciente con asma[44].

Las limitaciones de este reporte son varias. En hospitales públicos de nuestro país aún no se disponen de recuento de eosinófilos en esputo ni de fracción exhalada de óxido nítrico, los que sumados a otras variables ayudarían a evaluar los diferentes fenotipos de pacientes incluidos en este reporte. Existió, además, una diferencia entre el IMC entre los grupos estudiados, lo cual explicaría que algunas comorbilidades sean más notorias en el grupo de asmáticos. Las comorbilidades consignadas fueron hechas basándose en el reporte de los pacientes y esto puede subestimar o sobrevalorar algunas enfermedades. Una revisión sistemática y metanálisis reciente ha demostrado una pobre o moderada confiabilidad de este método, exceptuando la referencia de algunas enfermedades endocrinológicas[45]. Otro aspecto a tener en cuenta es que ciertas patologías que se saben tienen impacto en el asma bronquial como la disfunción de cuerdas vocales, la enfermedad por reflujo gastroesofático, la EPOC y ciertos trastornos psiquiátricos no fueron incluidas en la hoja de recolección de datos.

En conclusión, describimos diversas características clínicas de una muestra de individuos asmáticos adultos y señalamos que pese a disponer de medicamentos preventivos, existe un alto porcentaje de formas no controladas. A más de ello, reportamos que ciertas enfermedades fueron más prevalentes en esta población, dando un énfasis muy especial al cribado clínico de AOS, notando que los asmáticos con obesidad y aquellos que pertenecen al grupo de adultos mayores tienen mayor riesgo.

Conflicto de interés: No existen conflictos de interés.

Contribución de autores: todos los autores han contribuido en la concepción del estudio, la recolección y análisis de datos, y han dado su consentimiento para la publicación del manuscrito.

Financiamiento: autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Global Asthma Report. Int J Tuberc Lung Dis 2022; 26; S1-S102. http://globalasthmareport.org/resources/Global_Asthma_Report_2022.pdf
2. Asthma. World Health Organization. 2022. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma
3. Keezer MR, Sander JW. Comorbidity as an epidemiological construct. Lancet Neurol. 2016;15(1):32. 10.1016/S1474-4422(15)00352-X
4. Gottlieb D, Punjabi N. Diagnosis and Management of Obstructive Sleep Apnea A Review. JAMA. 2020;323(14):1389-1400. 10.1001/jama.2020.3514
5. Teodorescu M, Polomis DA, Hall SV, Xie A, Sorkness CA, Jarjour N, et al. Association of Obstructive Sleep Apnea Risk with Asthma Control in Adults. Chest. 2010;138(3):543–550. 10.1378/chest.09-3066
6. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. STROBE Initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. I J Surg. 2014;12(12):1500-1524. 10.1016/j.ijsu.2014.07.014
7. Auckley D, Moallem M, Shaman Z, Mustafa M. Findings of a Berlin Questionnaire survey: Comparison between patients seen in an asthma clinic versus internal medicine clinic. Sleep Med Rev. 2008; 9(5):494-499. 10.1016/j.sleep.2007.06.010

8. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. Sleep Med Rev. 2017;34:70-81. 10.1016/j.smrv.2016.07.002

9. Chung K, Wenzel S, Brozek J, Bush A, Castro M, Sterk P, et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. Eur Respir J. 2014; 43(2):343–373. 10.1183/09031936.00202013

10. Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-BANG Questionnaire: A Practical Approach to Screen for Obstructive Sleep Apnea. Chest. 2016;149(3):631-8. 10.1378/chest.15-0903

11. Chowdhury NU, Guntur VP, Newcomb DC, Wechsler ME. Sex and gender in asthma. EurRespir Rev. 2021;30(162):210067. 10.1183/16000617.0067-2021

12. Skloot GS, Busse PJ, Braman SS, Kovacs Ej, Dixon AN, Vaz Fragoso CA, et al. An Official American Thoracic Society Workshop Report: Evaluation and Management of Asthma in the Elderly. Ann Am Thorac Soc. 2016;13(11):2064-2077. 10.1513/AnnalsATS.201608-658ST

13. Thomas ET, Guppy M, Straus SE, Bell KJ, Glasziou P. Rate of normal lung function decline in ageing adults: a systematic review of prospective cohort studies. BMJ Open. 2019;9(6):e028150. 10.1136/bmjopen-2018-028150

14. Louis R, Satia I, Ojanguren I, Schleich F, Bonini M, Tonia T, et al. European Respiratory Society Guidelines for the Diagnosis of Asthma in Adults. Eur Respir J. 2022;60(3):(2101585). 10.1183/13993003.01585-2021

15. Alith MB, Gazzotti MR, Nascimento OA, Jardim JR. Impact of asthma control on different age groups in five Latin American countries. World Allergy Organ J. 2020;13(4):100113. 10.1016/j.waojou.2020.100113

16. Sastre J, Fabbri LM, Price D, Ulrich Wahn H, Bousquet J, Fish JE, et al. Insights, attitudes, and perceptions about asthma and its treatment: a multinational survey of patients from Europe and Canada. World Allergy Organ J. 2016;9(13). 10.1186/s40413-016-0105-4

17. Neffen H, Moraes F, Viana K, Di Biosco V, Levy G, Vieira C, et al. Asthma severity in four countries of Latin America. BMC Pulm Med. 2019;19(1):123. 10.1186/s12890-019-0871-1

18. Wang E, Wechsler ME, Tran TN, Heaney LG, Jones RC, Menzies-Gow AN, et al. Characterization of Severe Asthma Worldwide: Data From the International Severe Asthma Registry. Chest Journal. 2020;157(4):790-804. 10.1016/j.chest.2019.10.053

19. Radhakrishna N, Tay TR, Hore-Lacy F, Stirling R, Hoy R, Dabscheck E, et al. Validated questionnaires heighten detection of difficult asthma comorbidities. J Asthma. 2017;54(3):294-299. 10.1080/02770903.2016.1212369

20. Patel GB, Peters AT. Comorbidities associated with severe asthma. J Precis Respir Med. 2019;2(1):5-9. 10.2500/jprm.2019.190006

21. Tomisa G, Horváth A, Sánta B, Keglevich A, Tamási L. Epidemiology of comorbidities and their association with asthma control. Allergy Asthma ClinImmunol. 2021; 17(1):95. 10.1186/s13223-021-00598-3

22. Kankaanranta H, Kauppi P, Tuomisto LE, Ilmarinen P. Emerging Comorbidities in Adult Asthma: Risks, Clinical Associations, and Mechanisms. Mediators Inflamm. 2016;3690628. 10.1155/2016/3690628

23. Dogra S, Ardern CI, Baker J. The relationship between age of asthma onset and cardiovascular disease in canadians. J. Asthma. 2007; 44(10):849–854. 10.1080/02770900701752391

24. Christiansen SC, Schatz M, Yang SJ, Ngor E, Chen W, Zuraw BL. Hypertension and asthma: A comorbid relationship. J. Allergy Clin. Immunol. In Pract. 2016;4(1):76–81. 10.1016/j.jaip.2015.07.009

25. Johnson M, Nriagu J, Hammad A, Savoie K, Jamil H. Asthma, environmental risk factors, and hypertension among arab-americans in metro detroit. J. Immigr. Minor. Heal. 2010; 12:640-651. 10.1007/s10903-008-9205-8

26. Ferguson S, Teodorescu MC, Gangnon RE, Andrea G. Peterson, Consens FB, Chervin RD, Teodorescu M. Factors associated with systemic hypertension in asthma. Lung. 2014; 192, 675–683. 10.1007/s00408-014-9600-y

27. Zolotareva O, Saik OV, Königs C, Bragina EY, Goncharova IA, Freidin MB. Comorbidity of asthma and hypertension may be mediated by shared genetic dysregulation and drug side effects. Sci Rep. 2019;9(1):16302. 10.1038/s41598-019-52762-w

28. Christiansen SC, Zuraw BL. Treatment of Hypertension in Patients with Asthma. N Engl J Med. 2019; 381(11):1046-1057. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31509675/

29. Gibeon D, Batuwita K, Osmond M, Heaney LG, Brightling CE, Niven R, et al. Obesity-associated severe asthma represents a distinct clinical phenotype: analysis of the British Thoracic Society Difficult Asthma Registry Patient cohort according to BMI. Chest. 2013;143(2):406-414. 10.1378/chest.12-0872

30. Jacob L, Keil T, Kostev K. Comorbid disorders associated with asthma in children in Germany - National analysis of pediatric primary care data. Pediatr Allergy Immunol. 2016;27(8):861-866. 10.1111/pai.12656

31. Boulet LP, Boulay MÈ. Asthma-related comorbidities. Expert Rev Respir Med. 2011;5(3):377-93. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21702660/

32. Michalovich D, Rodriguez-Pérez N, Smolinska S, Pirozynski M, Mayhew D, Uddin S. Obesity and disease severity magnify disturbed microbiome-immune interactions in asthma patients. Nat Commun. 2019;10(1):5711. 10.1038/s41467-019-13751-9

33. Tashiro H, Takahashi K, Kurihara Y, Sadamatsu H, Kuwahara Y, Tajiri R, et al. Obesity affects pulmonary function in Japanese adult patients with asthma, but not those without asthma. Sci Rep. 2022;12(1):16457. 10.1038/s41598-022-20924-y

34. Okoniewski W, Lu KD, Forno E. Weight Loss for Children and Adults with Obesity and Asthma. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Ann Am Thorac Soc. 2019; 16(5):613-625. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30605347/

35. Togias A. Rhinitis and asthma: evidence for respiratory system integration. J Allergy Clin Immunol. 2003;111(6):1171-83. 10.1067/mai.2003.1592

36. Urrutia-Pereira M, Fernández C, Valentin-Rostan M, Cruz A, Torres O, Simon L, et al. Conocimiento de médicos de atención primaria sobre Rinitis Alérgica y su Impacto en el Asma (ARIA): estudio piloto comparativo Brasil, Paraguay, Uruguay. Rev Alerg Mex. 2018; 65(4):321-330. 10.29262/ram.v65i4.525

37. de Groot EP, Duiverman EJ, Brand PL. Comorbidities of asthma during childhood: possibly important, yet poorly studied. Eur Respir J. 2010;36(3):671-8. 10.1183/09031936.00185709

38. Creavin ST, Cullum SJ, Haworth J, Wye L, Bayer A, Fish M, et al. Towards improving diagnosis of memory loss in general practice: TIMeLi diagnostic test accuracy study protocol. BMC Fam Pract. 2016;17:79. 10.1186/s12875-016-0475-2

39. Irani F, Barbone JM, Beausoleil J, Gerald L. Is asthma associated with cognitive impairments? A meta-analytic review. J Clin Exp Neuropsychol. 2017;39(10):965-978. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28325118/

40. Lu H, Fu C, Li W, Jiang H, Xiaodan Wu X, Li S. Screening for obstructive sleep apnea syndrome in asthma patients: a prospective study based on Berlin and STOP-Bang questionnaires. J Thorac Dis. 2017;9(7):1945-1958. 10.21037/jtd.2017.06.03

41. Teodorescu M, Barnet JH, Hagen EW, Palta M, Young T, Peppard P. Association between asthma and risk of developing obstructive sleep apnea. JAMA. 2015;313(2):156-64. 10.1001/jama.2014.17822

42. Tiotiu A, Plavec D, Novakova S, Mihaicuta S, Novakova P, Labor M, et al. Current opinions for the management of asthma associated with ear, nose and throat comorbidities. EurRespir Rev. 2018;27(150):180056. 10.1183/16000617.0056-2018

43. Alkhalil M, Schulman ES, Getsy J. Obstructive sleep apnea syndrome and asthma: the role of continuous positive airway pressure treatment. Ann Allergy Asthma Immunol. 2008 Oct; 101(4):350-7. 10.1016/S1081-1206(10)60309-2

44. Lin CMA, Ng N, Orman A, Clement ND, Deehan DJ. Reliability of patient-reported comorbidities: a systematic review and meta-analysis. Postgrad Med J. 2021;99(1169):127-138. 10.1136/postgradmedj-2021-140857.

45. Kaplan A, Szefler SJ, Halpin DMG. Impact of comorbid conditions on asthmatic adults and children. NPJ Prim Care Respir Med. 2020;30(1):36. 10.1038/s41533-020-00194-9.