

COVID-19 en pacientes con asma bronquial en Clínica Internacional 2020-2021. Serie de casos

COVID-19 in patients with bronchial asthma in International Clinic 2020-2021. Number of cases

Karla Ysabel Sánchez-Vallejos ¹, Lorena del Pilar Córdova-Sánchez ², José Luis Cabrera-Riveros ^{1,3}, Eneyda Giuvanela Llerena-Zegarra ¹, Alfredo Guerreros Benavides ^{1,4}

RESUMEN

Introducción: La confluencia del asma, una enfermedad respiratoria crónica importante y prevalente, en ocasiones inhabilitante, asociada a COVID-19, la peor de las patologías recientes, de presentación global y aguda, ha generado situaciones clínicas aún no bien establecidas, reportándose amplia variabilidad desde asintomáticos hasta insuficiencia respiratoria aguda y muerte. Ante la interrogante si el asma representa un factor de riesgo para la severidad de la COVID-19 en nuestra realidad, se obtuvo información en nuestra institución. **Objetivo:** Describir características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos de pacientes con asma en Clínica Internacional en 2020-2021. **Metodología:** Investigación observacional, descriptiva, retrospectiva, de 55 casos con asma atendidos regularmente en consultorio con COVID-19 confirmado. Los datos se obtuvieron bajo encuesta y revisión de la historia clínica y se analizaron mediante SPSS.25, con nivel de significancia del 95%. **Resultados:** El 60% fueron mujeres y una mediana de 44 años; 72,7 % tuvieron sobrepeso u obesidad y 34,5% presentaron exacerbación asmática; 83,6 % presentó COVID-19 con severidad leve, 9,1 % moderado y 7,3 % severo; reportándose neumonía en 69,1% de los cuales se hospitalizaron el 52,9 %. El 78,2% cursaron con asma bien controlada y COVID-19 leve ($p=0.317$) El 49,1% con COVID-19 leve tenían asma intermitente o persistente leve ($p=0.515$). Se encontró asociación entre el IMC y la severidad del COVID-19 ($p=0.028$). **Conclusiones:** No se encontró asociación entre la severidad de la Covid-19 y el nivel de control y/o severidad del asma; más sí existió con el IMC, en la población estudiada.

Palabras clave: COVID-19, asma bronquial, IMC.

ABSTRACT

Background: The confluence of asthma, an important and prevalent chronic respiratory disease, sometimes disabling, associated with COVID-19, the worst of recent pathologies, of global and acute presentation, has generated clinical situations not yet well established, reporting wide variability since asymptomatic to acute respiratory failure and death. Faced with the question of whether asthma represents a risk factor for the severity of COVID19 in our reality, we obtained information in our institution. **Objective:** To describe clinical and epidemiological characteristics of COVID-19 in a case series of patients with asthma in Clinic Internacional in 2020-2021. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective research of 55 cases with asthma regularly seen in the medical office with COVID-19 confirmed. Data were obtained from survey and review of the clinical history. We analyzed using SPSS.25, with a significance level of 95%. **Results:** 60% of patients were women and the median was 44 years old. 72.7% were overweight or obese and 34.5% had asthma exacerbation. 83.6% had mild COVID-19, 9.1% moderate and 7.3% severe; reporting 69.1% pneumonia, 52.9% were hospitalized of them. 78.2% had well-controlled asthma and mild COVID-19 ($p=0.317$). 49.1% of patients with mild COVID-19 had intermittent or mild persistent asthma ($p=0.515$). Association was found between BMI and COVID-19 severity ($p=0.028$). **Conclusions:** It wasn't association between the COVID-19's severity with the control's level and/or severity of asthma; but it exists with BMI, in the population studied.

Keywords: COVID-19, asthma, BMI.

¹ Médico Neumólogo de Clínica Internacional, Lima - Perú.

² Médico Médico Otorrinolaringóloga de Clínica Internacional, Lima - Perú.

³ Jefe del Departamento de Medicina de Clínica Internacional

⁴ Director Médico Corporativo de Clínica Internacional

Citar como: Sánchez-Vallejos K, Córdova-Sánchez L, Cabrera-Rivero J, Llerena-Zegarra E, Guerreros-Benavides A. COVID-19 en pacientes con asma bronquial en Clínica Internacional 2020-2021. Serie de casos. Interciencia méd. 2024;14(1): 56-66. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.196](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.196)

Recibido: 20/04/2023 **Aprobado:** 25/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

En diciembre 2019 se reportó, el primer caso en Wuhan, China de la infección causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2/COVID-19 y en marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la catalogó como pandemia, provocando una gran afectación de los sistemas de salud y alteró la convivencia de la población mundial con repercusiones sin precedentes sociales, económicas y sanitarias sin precedentes.^{1,2}

Los coronavirus son virus clasificados en cuatro grupos: alfa, beta, gamma y delta, capaces de provocar infecciones respiratorias y gastrointestinales. Fuera de las especies de coronavirus ya conocidos hace décadas; en el 2002 se describió en Asia la epidemia al SARS-CoV (Síndrome Respiratorio Agudo Severo) el 2012, el MERS (Síndrome Respiratorio del Oriente Medio). En diciembre del 2019, se reportó en China el SARS-CoV-2 (Nuevo Coronavirus) un virus ARN del tipo betacoronavirus.^{3,4}

Los coronavirus están formados por cuatro proteínas estructurales, las proteínas pico (S), membrana (M), envoltura (E) y nucleocápside (N). La proteína S es la que permite la unión y penetración celular en el huésped, siendo la subunidad S1 la que se une al receptor ACE2 desencadenando la endocitosis del virión SARS-CoV-2 y la expone a proteasas endosomales, mientras que la subunidad S2 permite la fusión de las membranas del virus y del hospedador. Luego de esta fusión el virus ingresa a las células epiteliales alveolares pulmonares liberándose el contenido en su interior replicándose de ARN negativo a ARN positivo de cadena simple preexistente, la proteína N viral se une al nuevo ARN genómico y la proteína M facilita la integración al retículo endoplasmático celular, así las nuevas partículas virales están listas para invadir las células adyacentes y provocar infección a través de las gotitas respiratorias.¹ Al ser un virus citopático genera altos niveles de piroptosis o muerte celular altamente inflamatoria programada, más fuga vascular que activan la cascada inflamatoria de interleucinas y citoquinas desencadenando una respuesta de tipo Th1. La infiltración pulmonar excesiva de proteasas

y especies reactivas de oxígeno que actúan conjuntamente con el daño del virus, provocan un efecto dominó en todo el cuerpo.¹

El SARS-CoV-2 se transmite principalmente por aerosoles respiratorios, en espacios cerrados menores 1.5m y materiales contaminados por estos aerosoles.⁵

Los síntomas más comunes de la enfermedad COVID-19 son fiebre, tos seca y cansancio.⁵ Asimismo, se han descrito otros síntomas como pérdida del olfato, odinofagia, disnea y dolor osteomuscular. Pero en realidad es un cuadro muy heterogéneo que varía desde un paciente asintomático hasta una enfermedad severa con falla respiratoria y muerte.³

El desarrollo de enfermedad severa está asociado a la existencia de comorbilidades incluyendo enfermedad maligna y cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad y diabetes mellitus. También se ha evidenciado un mayor riesgo en pacientes con síndrome de apnea del sueño.^{3,6}

Este virus usa como vía de entrada receptores de la enzima convertidora de angiotensina II (ACE2), que se encuentran en los neumocitos y macrófagos pulmonares en el trato respiratorio inferior normalmente. Se ha reportado que pacientes con asma bronquial tendrían menos receptores ACE2 y mayor concentración de eosinófilos que contribuirían a protegerlos de esta infección, así como, la derivación de inflamación tipo Th 2 y la presencia de la glicoproteína MUC5ac.⁵

La ACE2 es el principal receptor que media la entrada del SARS-CoV-2 a las células a través de la glicoproteína de espiga estructural, la misma que esta cebada por la proteína transmembrana serina 2 (TMPRSS2) que permite la fusión de las membranas celulares virales y del huésped.⁷

La expresión de ACE2 es muy alta en los epitelios nasales y alveolares tipo II, la misma que está regulada por la inflamación y estímulos ambientales como alérgenos y virus.⁸ Una mayor expresión de ACE2 expone el pulmón a un mayor infectividad por SARS-CoV-2 y gravedad de COVID-19.⁹

La expresión de los receptores ACE 2 es mayor en pacientes con EPOC, fumadores, diabetes mellitus e hipertensión pulmonar o arterial. La respuesta inmunológica al SARS-CoV-2 presenta un predominio de Th1 con producción de IFN-gama, IL-1, IL-6, IL-8, IL-12 y TNF-alfa, reclutamiento de neutrófilos, monocitos/macrófagos, linfocitos Th1/Th17 y producción de anticuerpos específicos. Los fumadores tendrían 1,4 más probabilidades de presentar síntomas graves de COVID-19, y 2,4 más probabilidad de tener enfermedad grave en comparación con los no fumadores.¹⁰

El asma bronquial es una enfermedad heterogénea, usualmente caracterizada por inflamación crónica de la vía aérea. Es definida por la historia de síntomas respiratorios tales como sibilantes, dificultad para respirar, opresión torácica y tos, que varía con el tiempo, intensidad, asociado a una limitación variable del flujo espiratorio. El manejo del asma busca controlar los síntomas y evitar las complicaciones para lo cual se cuenta con la iniciativa global para el asma (GINA). La prevalencia en diferentes países oscila entre el 1% al 18%.¹¹

Una de las características del asma es tener mayor predisposición a exacerbaciones secundarias a infecciones virales e hipotéticamente tendrían mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2, pero durante la pandemia se ha reportado que los asmáticos son menos susceptibles a esta infección y a desencadenamiento de crisis asmáticas.¹

Para el año 2020, el centro de control y prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC) informó que el asma estuvo presente en un 17 % de los ingresos por COVID-19.¹²

Las características distintivas del asma como la eosinofilia y la inflamación tipo Th2 son potencialmente capaces de promover el aclaramiento viral e inducir la inmunidad antiviral, lo que explicaría la baja prevalencia de COVID-19 en paciente asmáticos.¹

La adherencia al tratamiento con glucocorticoides inhalatorios provoca también una adecuada disminución de los receptores ACE2 y de los receptores TMPRSS2 del gen de expresión del esputo reduciendo la entrada de este virus.⁵ Los corticoides inhalados y los broncodilatadores in vitro son capaces de suprimir la replicación de coronavirus y la producción de citoquinas.¹

Pellet P., et. al 2020 reportaron que la prevalencia de infección por el nuevo coronavirus o COVID-19 en pacientes con diabetes mellitus es mayor al compararla con pacientes que padecen de enfermedad pulmonar obstructiva crónica o asma bronquial.¹⁴

La incidencia de SARS-CoV-2 en pacientes asmáticos es variable desde un 5.65% en Corea del Sur a 11% en Estados Unidos de Norteamérica. No sin diferencias significativas en la mortalidad y severidad de pacientes asmáticos con COVID-19 de un 6.9 % en comparación con otros virus respiratorios como la influenza estacional de 11%.¹

Durante la pandemia de COVID-19 se ha reportado un incremento de la adherencia al tratamiento de los pacientes asmáticos con corticoides inhalados y broncodilatadores por la vulnerabilidad y cuidados de salud en general y el beneficio de las recetas electrónicas y telemedicina.¹⁵

Obuchi M, et al 2013, concluye que las infecciones virales son la causa más frecuente de exacerbaciones y complicaciones en pacientes con asma bronquial y que el virus de la influenza es la principal causa de morbilidad y mortalidad en estos pacientes.¹⁶

Eger K, and Bel E, 2021 en una revisión sistemática muestras que existan discrepancias en el establecimiento de la susceptibilidad y severidad de COVID-19 en pacientes asma bronquial, la susceptibilidad de COVID.19 sería mayor en pacientes con asma severo y aquellos que reciben terapia

biológica.¹⁷

Objetivos, justificación y limitaciones de la investigación

Se planteó como problema de investigación ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en los pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020- 2021, en una serie de casos?

El objetivo general fue describir las características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos de pacientes con asma bronquial de la Clínica Internacional durante el período 2020-2021.

Como objetivos específicos se determinaron:

1. Determinar las características clínicas de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
2. Determinar las características epidemiológicas de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
3. Clasificar la severidad de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
4. Correlacionar la severidad de la COVID-19 con el control del asma bronquial en pacientes de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
5. Correlacionar la severidad de la COVID-19 con la severidad del asma bronquial en pacientes de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.

El asma bronquial es una enfermedad que afecta la vida diaria y productividad laboral de los pacientes cuando ésta deja de estar controlada. Se conoce que entre los desencadenantes de exacerbaciones de asma bronquial se encuentran las infecciones virales, por ello es importante conocer si el SARS-CoV-2 es uno de ellos; haciéndose necesario investigaciones en este tema.

La pandemia ha provocado afectación de la salud pública junto con gastos y compromiso económicos y sociales siendo importante establecer si los pacientes con asma deberían ser considerados como población vulnerable y/o factor de riesgo de complicaciones por COVID-19

Teniendo en cuenta que el asma bronquial es una enfermedad inflamatoria predominantemente alérgica y de alta prevalencia en nuestro medio cercana al 18 % y existiendo controversia en cuanto a la variabilidad de datos de incidencia y afectación clínica provocada por la COVID-19 en asmáticos y ante la falta de estudios en nuestro medio, se planteó la elaboración de esta investigación para estudiar la características clínico-epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos y determinar niveles de asociación pacientes con asma y la COVID-19.

Metodología

La investigación fue observacional, descriptiva, transversal y retrospectivo de estudio de casos.

Se reclutó 55 pacientes con asma bronquial atendidos regularmente en consultorio externo de Clínica Internacional durante el 2020 y 2021, que cumplieron con los criterios de inclusión y de manera sucesiva conforma acudían a sus controles médicos regulares.

Para la investigación se incluyó a todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de Covid-19 confirmado por prueba molecular y/o antígeno para SARS-CoV-2, en el período 2020 al 2021 y con diagnóstico de asma bronquial registrado en historia clínica.

Los datos se obtuvieron por medio de una encuesta y revisión de historia clínica que cumplieron con los criterios de selección y se registraron en una ficha de recolección de datos.

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Nro. de Ficha: _____

Apellidos y Nombres:				
Edad	Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Talla	Nro. H Clínica:	
Marque la respuesta:				
DATOS DE COVID-19				
Se hospitalizó	Si se hospitalizó:	Usó oxígeno:	Si usó oxígeno	Presentó Neumonía:
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Piso Común <input type="checkbox"/> UCIN <input type="checkbox"/> UCI <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	CBN <input type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> CAF <input type="checkbox"/> VM <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
DATOS DE ASMA: Durante tiempo que presentó COVID-19				
Exacerbación de asma		Uso de corticoide inhalado		
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Especificar:				
a. ¿Con qué frecuencia le impidió el asma llevar a cabo sus actividades en el trabajo, la escuela o el hogar?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
b. ¿Con qué frecuencia ha sentido falta de aire por asma?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
c. ¿Con qué frecuencia le despertaron por la noche o más temprano de lo habitual por la mañana los síntomas de asma (sibilancias/pitos, tos, falta de aire, opresión o dolor de pecho)?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
d. ¿Con qué frecuencia ha utilizado su inhalador de rescate (por ejemplo: salbutamol, Ventolin, etc.)?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos con diagnóstico de asma bronquial registrado y que tengan atenciones regulares en Clínica Internacional con un mínimo de 6 meses previos al diagnóstico de COVID-19
- Paciente con diagnóstico de COVID-19 confirmado con prueba molecular o antígeno entre el 01.04.2020 al 31.08.2021.

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin registro de control y seguimiento por asma bronquial en la Clínica Internacional
- Paciente con COVID-1 documentado por prueba serológica o sangre capilar.
- Pacientes con otras enfermedades pulmonares o torácicas concomitantes.
- Paciente con obesidad mórbida (IMC>40), enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.

Los datos fueron codificados alfanuméricamente y los códigos fueron transcritos a un cuadro maestro en sistema electrónico (Programa Excel de Microsoft).

Para observar la significancia estadística de la relación de las variables de estudio, se realizará la prueba estadística del Chi cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 95% y valor $p < 0,05$. El procesamiento estadístico de los resultados se realizará en el software SPSS V.25.

Se obtuvo el consentimiento informado del paciente como procedimiento inicial previo a la aplicación del instrumento.

La investigación fue aprobada por la Unidad de investigación y docencia de Clínica Internacional

Resultados

Fueron incluidos 55 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, siendo el 60 % de sexo femenino. (Figura 1) y con una mediana de 44 años. (Figura 2) En cuanto a las comorbilidades, 72,7 % tuvieron sobrepeso u obesidad. (Figura 3) En relación con la severidad de la infección, 83,6 % presentó COVID-19 leve, 9,1 % moderado y 7,3 % severo. (Tabla 1) Se

documentó compromiso neumónico en el 69,1% de los infectados, de los cuales se hospitalizaron el 52,9%. (Tabla 1) En general, el 65.5% no presentaron exacerbación por asma bronquial. (Tabla 2) El 78.2% de asmáticos tenían su enfermedad bien controlada y presentaron COVID-19 leve ($p=0.317$), (Tabla 3) y 34,5% presentaron una exacerbación asmática durante el episodio de Covid-19. (Tabla 4) Por otro lado el 49,1% de pacientes con COVID-19 leve tenían el antecedente de asma intermitente o persistente leve ($p=0.515$). (Tabla 5) Por otro lado, se encontró fuerte asociación entre el IMC y la severidad del Covid-19 ($p=0.028$). (Tabla 6)

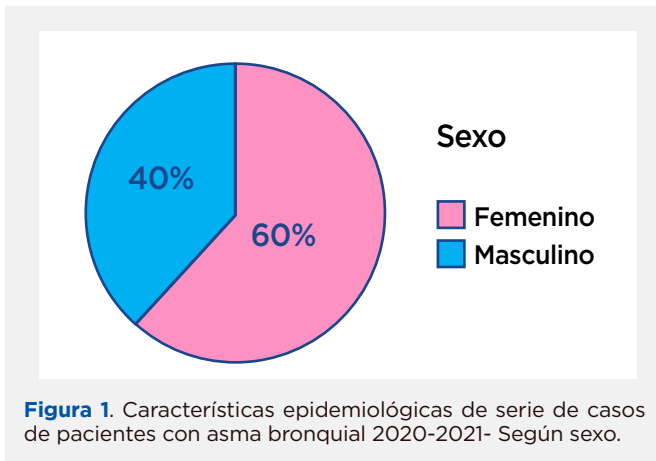


Figura 1. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según sexo.

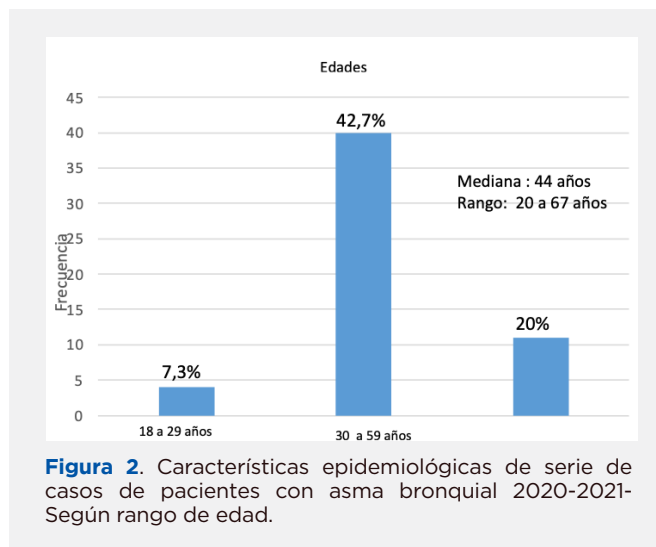


Figura 2. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según rango de edad.

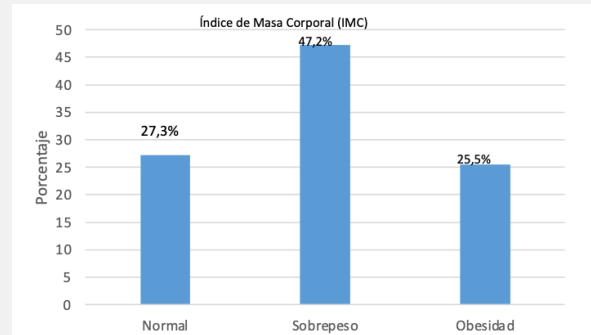


Figura 3. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según IMC.

Tabla 1. Características clínicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial que presentaron COVID-19 durante el 2020 y 2021.

	n	%
Síntomas		
Asintomáticos	2	3,6
Sintomáticos	53	96,4
Presentó neumonía		
Sin neumonía	17	30,9
Con neumonía	38	69,1
Se hospitalizó por COVID-19		
Ambulatorio	40	72,7
Hospitalizado	15	27,3
Lugar de hospitalización		
Ambulatorio	45	81,8
Sala común	8	14,5
Unidad de Cuidados Críticos	2	3,5
Uso de Oxígeno		
No requirió	47	85,5
Si requirió	8	14,5
Vía de administración de oxígeno		
Cánula binasal	3	5,5
Máscara de reservorio	3	5,5
Cánula de alto flujo	0	0
Ventilación mecánica	2	3,5
Severidad del Covid-19		
Leve	46	83,6
Moderado	5	9,1
Severo	4	7,3
Vacunación contra Covid-19 previa a enfermedad		
1° dosis	1	1,8
2° dosis	7	12,7
3° dosis	11	20,0
TOTAL	55	100,0

Tabla 2
Características del Asma Bronquial en pacientes de la serie de casos

	n	%
Control del Asma		
Controlado	51	92,7
Parcialmente controlado	4	7,3
No controlado	0	0
Severidad del Asma		
Intermitente	16	29,1
Persistente leve	16	29,1
Persistente moderado	23	41,8
Exacerbación del asma durante COVID-19		
No presentaron exacerbación	36	65,5
Si presentaron exacerbación	19	34,5
TOTAL	55	100,0

Tabla 3
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y el control del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Control del Asma				Total	
	Bien controlado		Parcialmente controlado		n	%
	n	%	n	%	n	%
Leve	43	78,2	3	5,5	46	83,6
Moderado	5	9,1	0	0,0	5	9,1
Severo	3	5,5	1	1,8	4	7,3
TOTAL	51	92,7	4	7,3	55	100

P=0,317

Tabla 4
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y la exacerbación del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Exacerbación del Asma Bronquial				Total	
	Sin exacerbación		Con exacerbación		n	%
	n	%	n	%	n	%
Leve	33	60,0	13	23,6	46	83,6
Moderado	2	3,6	3	5,5	5	9,1
Severo	1	1,8	3	5,5	4	7,3
TOTAL	36	65,5	19	34,5	55	100,0

p=0,07

Tabla 5
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y la severidad del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Severidad del Asma						Total	
	Intermitente		Persistente leve		Persistente moderado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leve	13	23,6	14	25,5	19	34,5	46	84
Moderado	2	3,6	2	3,6	1	1,8	5	9,1
Severo	1	1,8	0	0	3	5,5	4	7,3
TOTAL	16	29,1	16	29,1	23	41,8	55	100

p=0.515

Tabla 6
Asociación entre la edad y el índice de masa corporal con la severidad de la Covid-19

Severidad de la COVID-19	Severidad de la COVID-19						Total		p
	Leve		Moderado		Severo		n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad									
18 a 29 años	3	5,5	0	0	1	1,8	4	7,3	0.434
30 a 59 años	35	63,6	3	5,5	2	3,6	40	72,7	
60 años o más	8	14,5	2	3,6	1	1,8	11	20	
Total	46	83,6	5	9,1	4	7,3	55	100	
IMC									
Normal	15	27,3	0	0	0	0	15	27,3	28
Sobrepeso	23	41,8	2	3,6	1	1,8	26	47,3	
Obesidad no mórbida	8	14,5	3	5,5	3	5,5	14	25,5	
Total	46	83,6	5	9,1	4	7,3	55	100	

Discusión

Se encontró que un tercio de los casos durante el cuadro de COVID-19 tuvieron exacerbación del asma bronquial durante el cuadro de COVID-19. Resultado que trae a referencia a Beaney T., et al quienes compararon el número de muertes en pacientes asmáticos del año 2018 con los años de pandemia 2020 y 2021, encontrando un mayor número de muertes, lo que no les permitió establecer si estas muertes fueron por exacerbaciones del asma o por la misma COVID-19.¹⁸ En esta serie de casos tampoco se puede establecer si la severidad de la COVID-19 está sobreestimada en este grupo de pacientes con asma exacerbada.

En este estudio no se encontró asociación entre la severidad y/o control del asma bronquial con la severidad de presentación clínica de la COVID-19, resultado similar al metaanálisis de 150 estudios revisados por de Terry P, et al¹⁹ donde reportó que no existía una correspondencia entre el asma bronquial y un incremento del riesgo de diagnóstico, hospitalización, severidad y mortalidad del COVID-19. En el mismo sentido Liu S, et al sugieren en su revisión sistemática y metaanálisis de 131 estudios que el asma bronquial no se asocia a mayor severidad de la COVID-19,²⁰ en contraste con los resultados de Bloom

D, et al en una cohorte de 35000 pacientes adultos con asma, encontraron que la mortalidad por COVID-19 estuvo incrementada en asma severa.¹² También Schultze A, et al, en una cohorte observacional reportó un incremento de la severidad de la COVID-19 entre los pacientes asmáticos con altas dosis de corticoides inhalados, sin embargo los autores concluyeron que el incremento de riesgo observado se explica por los factores intervinientes, tales como, la severidad del asma y la historia de exacerbaciones.²¹

Por otro lado, Choi YJ, et al en un estudio coreano de 7590 pacientes con COVID-19 demostró una asociación significativa entre el asma bronquial y la mortalidad por COVID-19, pero cuando se ajustó los resultados a otras comorbilidades, el asma no representó un factor de riesgo independiente en el desarrollo clínico de la COVID-19.²¹ A pesar de que esta serie de casos es pequeña, los resultados encontrados son consistentes con los grandes estudios antes descritos. Además, es importante considerar que los diferentes estudios incluyeron poblaciones de asmáticos heterogéneas, así como diferentes fenotipos del asma y tratamientos, que podrían explicar las desigualdades en los resultados.

En cuanto a la relación entre asma y mortalidad por COVID-19, Wang Y, et al. en el 2021 en un metaanálisis indican que el asma no es una comorbilidad que incrementa el riesgo de mortalidad de COVID-19 a diferencia de Hou H, et al. 2021²³ en un metaanálisis de 62 estudios con más de 2 millones de pacientes concluyeron que el asma bronquial podría ser un factor protector independiente de desenlace fatal por COVID-19. En esta investigación no puede determinar que el asma sea un factor de riesgo o de protección para la COVID-19, para lo que se requiere estudios poblaciones comparativos entre asmáticos y no asmáticos que presentaron COVID-19.

Dolby T, et al²⁴ encontró en una cohorte de alrededor de 35000 adultos que los pacientes con asma bronquial leve y/o bien controlado, no incrementaron el riesgo de hospitalización ni de muerte por COVID-19, en este estudio, el 78% de asmáticos con enfermedad bien controlada presentaron COVID-19 leve, mientras que el 49,1 % de pacientes con COVID-19 leve, tenían asma intermitente o persistente leve, lo que concuerda con los resultados de este estudio.

Se pudo documentar compromiso neumónico en el 69,1% de los casos hospitalizándose el 52,9% de ellos, hallazgos que no permiten inferir si el asma constituye un factor de riesgo que incremente la hospitalización en COVID-19, lo cual ha sido aseverado por Izquierdo J, et al en un estudio español con 70000 pacientes que reportan que el asma si incrementa el riesgo de hospitalización por COVID-19.²⁵

En contraposición, a los resultados de un metaanálisis de 51 estudios, realizado por Sunyaga A, et al. no se asocian con diferencia significativa en la tasa de hospitalización, admisión a UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) y requerimiento de ventilación mecánica (VM) entre ambos grupos²⁶ y por otro lado Avdeev S, et al, en 60 hospitales rusos encontraron baja prevalencia (1,8%) de asma bronquial entre los 1300 pacientes con neumonía COVID-19 que requirieron UCI.²⁷

En esta investigación se encontró asociación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y la severidad de la COVID-19, resultado semejante al reportado por Williamson E, et al, en un estudio con 11000 adultos donde consideró a la obesidad, entre otras comorbilidades, como factor de riesgo independiente para la severidad de la COVID-19.²⁸

La obesidad es un factor de riesgo para morbilidad y mortalidad prematura en general, agravando otras enfermedades crónica y actualmente también en la severidad de la COVID-19, donde se cree que la inflamación crónica provocada por la obesidad conlleva a disfunción metabólica asociada al déficit de vitamina D, incremento del riesgo de infecciones sistémicas, deterioro de la respuesta inmune, disbiosis intestinal y el incremento de receptores ACE2 en el tejido adiposo, potenciarían las complicaciones por la COVID-19 per se y riesgo de complicaciones durante la hospitalización.²⁷

Conclusiones

La severidad de la COVID-19 no está asociada al control, severidad y exacerbación del asma bronquial.

La severidad de la COVID-19 está asociada estadísticamente al índice de masa corporal.

Bibliografía

- López-Tiro JJ, Contreras-Contreras EA, Cruz-Arellanes NN, Camargo-Pirrón MA, Cabrera-Buendía EO, Ramírez-Pérez GI, et al. Asma y COVID-19. *Rev Alerg México*. 2022;69(Supl1):s15-23.
- Adir Y, Saliba W, Beurnier A, Humbert M. Asthma and COVID-19: an update. *Eur Respir Rev* [Internet]. 2021;30(162):210152. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1183/16000617.0152-2021>
- Tiotiu A. Impact of COVID-19 on the Most Frequent Middle and Lower Obstructive Airway Diseases/Syndromes in Adult Population. *Arch Bronconeumol*. 2021;57:7-8.
- Comella-del-Barrio P, Souza-Galvão ML de, Prat-Aymerich C, Domínguez J. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control Impacto de la COVID-19 en el control de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2021;57(1):5-6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1183/13993003.02710-2020%0Ahttps://doi.org/10.1186/s12978-021-01198-5%0Ahttps://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/9781464816024.pdf%0Ahttps://www.theglobalfund.org/media/10776/covid-19_2020-disruption-impact_rep.
- Moreno-Sánchez E, Castillo-Viera E, Vélez-Moreno E, Gago-Valiente FJ. Facts and challenges about asthma and covid-19 among the paediatric population: A systematic literature review. *Med*. 2021;57(12):1-12.
- Sienra Monge JLL. COVID-19 y el paciente asmático en el consultorio. *Rev CONAMED*. 2020;25(S1):24-30.
- Walls AC, Park YJ, Tortorici MA, Wall A, McGuire AT, Veesler D. Structure, function and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *bioRxiv*. 2020;(January).
- Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell*. 2020;181(2):271-280.e8.
- Yao Y, Wang H, Liu Z. Expression of ACE2 in airways: Implication for COVID-19 risk and disease management in patients with chronic inflammatory respiratory diseases. *Clin Exp Allergy*. 2020;50(12):1313-24.
- Coutinho IA, Regateiro FS. Asma e COVID-19: Atualização. 2020;97-109.
- Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Boulet L-P, Brightling C, Brusselle G, et al. Global Initiative For Asthma [Internet]. 2021. p. 1-217. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf%0Ahttps://ginasthma.org/gina-reports/>
- Shi T, Pan J, Katikireddi SV, McCowan C, Kerr S, Agrawal U, et al. Risk of COVID-19 hospital admission among children aged 5-17 years with asthma in Scotland: a national incident cohort study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2021;2600(21):1-9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00491-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00491-4).
- García-Pachón E, Zamora-Molina L, Soler-Sempere MJ, Baeza-Martínez C, Grau-Delgado J, Padilla-Navas I, et al. Asthma and COPD in Hospitalized COVID-19 Patients. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2020;56(9):604-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.007>.
- Pellet PE, Mitra S, Holland TC. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19. *Handb Clin Neurol*. 2020;123(January):45-66.
- Crook J, Weinman J, Gupta A. Changes in rates of prescriptions for inhaled corticosteroids during the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2021;10(1):6-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00547-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00547-6).
- Obuchi M, Adachi Y, Takizawa T, Sata T. Influenza A(H1N1)pdm09 virus and asthma. *Front Microbiol*. 2013;4(October):7-11.
- Eger K, Bel EH. Asthma and COVID-19: Do we finally have answers? *Eur Respir J*. 2021;57(3):8-11.
- Beaney T, Salman D, Samee T, Mak V. Assessment and management of adults with asthma during the covid-19 pandemic. *BMJ* [Internet]. 2020;369(June):1-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.m2092>.
- Terry PD, Heidel RE, Dhand R. Asthma in adult patients with covid-19 prevalence and risk of severe disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;203(7):893-905.
- Trexler M. Novel Coronavirus Information Center. Elsevier[Internet]. 2020; (January). Disponible en:<https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center>.
- Table S, Lowering P, Comparing T, Intervention A, Cad MI. Supplementary appendix Supplementary Appendix : 2015;6736(15):1-24.
- Wang Y, Chen J, Chen W, Liu L, Dong M, Ji J, et al. Does Asthma Increase the Mortality of Patients with COVID-19?: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Arch Allergy Immunol*. 2021;182(1):76-82.
- Hou H, Xu J, Li Y, Wang Y, Yang H. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . 2020;(January).
- Dolby T, Nafilyan V, Morgan A, Kallis C, Sheikh A, Quint JK. Relationship between asthma and severe COVID-19: a national cohort study. *Thorax*. 2022;thoraxjnl-2021-218629.
- Izquierdo Alonso JL, Rodríguez González-Moro JM. La neumología en tiempos de COVID-19 TT - Pneumology in the Days of COVID-19. *Arch bronconeumol* (Ed impr) [Internet]. 2020;56(supl.2):1-2. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-la-neumologia-tiempos-covid-19-articulo-S030028962030171X>.
- Sunjaya AP, Allida SM, Tanna GL Di, Jenkins CR. Asthma and COVID-19 risk: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2022;59(3).

27. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez M-J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*. 2020;52(7):496-500.
28. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Morton CE, Curtis HJ, et al. Europe PMC Funders Group OpenSAFELY : factors associated with COVID-19 death in 17 million patients. *Nature*. 2021;584(7821):430-6.

Agradecimiento:

Al Dr. Jesús Peinado Olortegui, médico epidemiólogo, por su contribución valiosa y desinteresada en el análisis de datos estadístico de esta serie de casos.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Karla Sánchez Vallejos
Domingo Elías 418 Miraflores. Lima - Perú.
E-mail: Karla.sanchez@medicos.ci.pe