

***Asma y COVID-19 en Pediatría.***

**Sección de Pediatría de AAMR- SAP**

Autor: Dra Silvina Smith 1

Colaboradores: Dras Gisela Martinchuk 2, Silvina Cipriani 3, Laura Lagrutta 4, Hilda Giugno 5

1 Pediatra Neumonóloga Hospital Gral de niños “Pedro de Elizalde” y. Hospital Británico. CABA

2 Pediatra Neumonóloga Hospital Italiano de Buenos Aires, Instituto Universitario,CABA, San Justo, Bs AS

3 Pediatra Neumonóloga Hospital Infantil municipal. Córdoba

4 Pediatra Neumonóloga Instituto de Tisioneumonología »Prof Dr Raúl Vacarezza », Facultad de Medicina, UBA, CABA.

5 Pediatra Neumonóloga Hospital SAMIC “ Prof Dr Juan P. Garrahan”.CABA

El nuevo coronavirus COVID-19, causado por el patógeno SARS-CoV-2, actualmente se ha extendido en todo el mundo con más de 7 millones de personas afectadas y más de 430.000 muertes a nivel mundial.1,2,3

Se calcula que el Asma afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo. Constituye un grave problema de salud a nivel mundial que afecta a todos los grupos etarios, con una prevalencia creciente en muchos países en desarrollo y costos en tratamientos.4

Los profesionales de la salud que manejan el asma se enfrentan a un nuevo desafío; el COVID19 que nos ha unificado en términos de desconocimiento de la enfermedad, y en el daño colateral que provoca, como la problemática en los sistemas de salud y el acceso a recursos económicos para sobrellevarla.

El Asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes de la infancia. Datos del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. señalan que la prevalencia del asma está en aumento y la morbilidad es mayor en niños que en adultos provocando consultas frecuentes en los servicios de urgencia y ausentismo escolar.5

Múltiples guías de sociedades internacionales han sugerido sobre el manejo y atención médica del Asma en pediatría durante la pandemia de COVID-19.6,7

Debido a la alta prevalencia de Asma; la realidad de la época estacional y teniendo encuenta el ascenso de casos por coronavirus en nuestro país, el objetivo de este informe es proporcionar una visión general sobre Asma en pediatría y COVID-19.

En primer lugar, teniendo en cuenta la nueva definición de casos; síntomas como tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria y fiebre entre otros; pueden confundirse con los síntomas de una exacerbacion por Asma, con lo cual esta situación puede alertar a los padres y condicionar a la consulta precoz o en el peor escenario a la no consulta por temor a la exposición del virus en lugares de atención de salud.

La tos seca y la disnea, comúnmente observadas en el asma, se encuentran entre los síntomas de presentación más comunes de COVID-19 en series de casos de niños ingresados en hospitales en China, así como en los datos disponibles de los Centros para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU.8,9

La fiebre, un síntoma de presentación común de COVID-19, puede ayudar a diferenciar este cuadro de una exacerbación del asma, aunque la fiebre puede estar también presente en exacerbaciones desencadenadas por otros virus como el *Influenza, Sincial Respiratorio o Rinovirus*.8,9

Otros síntomas menos comunes de COVID-19, pero mejor referidos por los adultos, pueden ayudar a diferenciar COVID-19 de Asma incluyen: mialgia, confusión, cefalea, faringitis, rinorrea, pérdida del sentido del olfato y el gusto, diarrea, náuseas y vómitos.9

El antecedente de contacto estrecho con alguien infectado con COVID-19, y la ausencia de antecedentes atópicos previos en un niño también ayudan a diferenciar ambos cuadros clínicos.

Dado que existe una superposición sustancial entre la clínica del empeoramiento del asma y el COVID-19 y a que el aumento de la propagación comunitaria disminuye la probabilidad de contacto conocido con un caso, se requiere la detección de COVID-19 si está disponible en cualquier niño asmático que acude a la consulta médica con empeoramiento de la tos o disnea.6,.6

Existe un riesgo teórico de que la infección con COVID-19 en un niño asmático pueda aumentar el riesgo de neumonía o enfermedad respiratoria aguda. Se mencionan al asma persistente moderado a grave como factor de riesgo de morbilidad y mortalidad por COVID-19. Sin embargo, hasta la fecha, la literatura es ambigua sobre si el asma preexistente aumenta el riesgo de infección o la morbilidad/mortalidad por COVID-19 en niños.3

La evidencia sobre los factores de riesgo de COVID-19 deriva en gran parte de la población adulta. Cuatro series de casos, todas de Wuhan, China, de adultos hospitalizados con COVID-19 no mencionaron al asma como condición preexistente subyacente en ninguno de los pacientes.9,11,12

En una gran serie de casos de 1099 pacientes adultos de 552 hospitales en 30 provincias en China, el asma no fue listado como una condición preexistente en ninguno de los pacientes descriptos.13 En contraste, datos recientes de hospitalizaciones en Estados Unidos publicados por los CDC en marzo de 2020, señalan que el 27,3% de los adultos entre 18 y 49 años de edad que fueron internados con COVID-19 tenían antecedentes de asma.3 Como resultado, la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología (AAAAI) señaló que "las personas con asma en el rango de edad de 18-49 años pueden estar en mayor riesgo de hospitalización debido a COVID-19".14

Aunque existe poca literatura sobre los factores de riesgo en pediatría, la serie de casos de pacientes pediátricos hospitalizados hasta la fecha en Wuhan no menciona al asma como un factor de riesgo preexistente para morbilidad o mortalidad. (10,11). Es aún más tranquilizador que los niños parecen tener un menor riesgo de morbi-mortalidad por COVID-19 que la población adulta en general.15,16

El informe de morbilidad y mortalidad de los CDC señala que entre los 149.082 casos de COVID-19 reportados en EE. UU, solo 2572 (1,7%) ocurrieron en niños ≤ 18 años.3 Aunque entre los pacientes con información sobre condiciones subyacentes el 23% tenía al menos una como el asma, solo el 5,7% de los niños infectados con COVID-19 requirió hospitalización (en comparación con el 10% de los adultos de 18 a 64 años) y solo se informaron 3 muertes en niños (< 1% de los casos pediátricos).3

En una serie de 72.000 casos de China, aproximadamente el 1% eran niños de 0 a 18 años de edad con solo 1 muerte reportada en la población adolescente (y ninguna en niños menores de 10 años.15,17

Los datos de nuestro país hasta la actualidad muestran que el total de infectados en niños es 152 casos con una mediana de edad de 6 años (rango IC2-10) y una distribución equitativa en ambos sexos. En canto a la presentación clínica el 75% de los casos presentan síntomas leves y 22,1% moderados; hasta ese momento solo tres pacientes reportaron síntomas considerados graves y una sola muerte en menor de 7 años presentado una comorbilidad grave como es la fibrosis quística.18

Existe escasa literatura sobre el riesgo de niños con asma e infección con COVID-19 podría desencadenar una exacerbación, pero si bien conocido el riesgo de exacerbaciones desencadenadas por otras infecciones como por ejemplo Rinovirus, Sinsicial o Influenza.

El síndrome respiratorio agudo severo (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), debido a coronavirus humanos HCoV-229E y HCoV-OC43, no causó un aumento de las exacerbaciones del asma en niños durante la epidemia de 2002.19

De hecho, paradójicamente, las exacerbaciones del asma en realidad disminuyeron durante ese tiempo, lo que se atribuyó a mejoras en las medidas de higiene relacionadas con la epidemia.19Situación también observada en nuestro país con la disminución en el número de consultas y de pacientes internados.

La evidencia disponible hasta la fecha, no está claro si existe un riesgo significativamente mayor de morbilidad por COVID-19 entre niños asmáticos.6,7 También se desconoce si los medicamentos para el asma, como los corticosteroides inhalados en altas dosis o las terapias biológicas representan un riesgo en el manejo de las infecciones por COVID-19.

Como resultado, el buen control del asma es esencial como medida de precaución durante época de pandemia.

**Tratamiento del Asma en tiempos de COVID-19**

Teniendo encuenta la época del, otoño e invierno suele ser un momento de infecciones de las vías aéreas y que desencadenan exacerbaciones por asma. La mejor manera de prevenir una exacerbación es el uso constante y adecuado de medicamentos controladores del asma, como son los corticosteroides inhalados.

Como resultado, los niños deberían permanecer con sus medicamentos actuales para el asma durante la pandemia del COVID-19.6 Esta recomendación es apoyada por organizaciones internacionales, como, GINA, GEMA, la guía de Consenso Norteamericana, las Guías de la Sociedad Europea Respiratoria.6,7,4,

Se recomienda que en los niños no "se disminuyan" ninguna medicación controladora durante este tiempo a menos que esto sea "claramente favorable desde un punto de vista individual, con consideración cuidadosa del equilibrio entre beneficio y daño/carga."6

Otras recomendaciones para mantener el control del asma incluyen evitar los desencadenantes conocidos como los aeroalérgenos, el humo del cigarrillo lavado frecuente de manos, distanciamiento físico, higiene y ventilación del hogar y revisión periódica de la técnica de uso del inhalador7. Una exacerbación, si ocurriera, "podría requerir que los niños ingresen al sistema de salud, lo que los pondría en mayor riesgo de exposición al SARS-CoV-2 durante la pandemia actual."6

Algunos agentes biológicos, como el omalizumab (anti-IgE) y el mepolizumab (anti-IL5), están aprobados para su uso en asma moderada a severa en niños mayores de 6 años y adolescentes.21 La recomendación es continuar su uso; no hay evidencia actual de que el uso de estos medicamentos aumente el riesgo de infección o morbilidad por COVID-19.6

Las nebulizaciones aumentan el riesgo de transmisión viral, debido a la estimulación del reflejo de la tos, así como la generación de "un alto volumen de aerosoles respiratorios que pueden ser propulsados a una distancia mayor que la involucrada en un patrón de dispersión natural."22

Por lo que todo niño que está usando un medicamento nebulizado para aliviar el asma, este deb**e** cambiarse a un inhalador de dosis medida (IDM) o inhalador de polvo seco (turbuhaler o diskus)6,7,22

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha manifestado en contra del uso de corticosteroides orales como tratamiento para COVID-19.2,3 Esta recomendación se basa en la experiencia con Influenza, SARS-CoV y coronavirus del Síndrome Respiratorio de Medio Oriente (MERS-CoV), donde el uso de corticoides prolongó la replicación viral y se asoció con clearance viral prolongado, mayores tasas de complicaciones, mayor riesgo de ventilación mecánica y mayores tasas de mortalidad.22

Se ha observado que la terapia con corticoides sistémicos aumenta el riesgo de infección nosocomial e infección secundaria.24Sin embargo, hay una distinción entre el uso de corticoides como terapia para COVID-19 y el uso de corticoides como tratamiento de las exacerbaciones del asma.6,24

Existe un amplio consenso de que las exacerbaciones del asma deben tratarse agresivamente y de acuerdo con las recomendaciones de las guías actuales. GINA recomienda el uso de corticoides según sea necesario, y de acuerdo con el plan de acción de crisis para el asma del niño, durante el COVID-19. 6,7,4

Se desaconseja especialmente el uso de medicamentos nebulizados en un entorno sanitario, donde la transmisión de la infección a otros pacientes vulnerables es un riesgo.7,22 Si se usan, se requiere un equipo de protección personal (EPP) adecuado. También debe considerarse que las gotas con virus nebulizadas pueden persistir en el aire durante mayor tiempo22. Se recomienda el uso de dispositivos como las aerocamaras individuales.25

Para cualquier niño con asma que tenga síntomas progresivos o que empeoren, deben utilizarse los protocolos de detección de COVID-19 para ayudar a determinar su nivel de riesgo.6

Para niños hospitalizados con una exacerbación del asma con documentación o sospecha de estar asociada con COVID-19 y que está progresando, se podría decidir usar uno de los agentes actualmente considerados en adultos como la hidroxicloroquina o buscar la liberación compasiva de remdesivir.28,29

No hay datos actuales sobre la seguridad y eficacia de estos agentes en niños y por lo tanto, deben discutirse en el entorno de la política hospitalaria.28, Aunque la dosis de estos medicamentos en adolescentes puede ser similar a la de los adultos, queda por definir el ajuste apropiado para niños menores de 12 años.

**Consultas en tiempos de COVID-19**

Debido a las circunstancias especiales que conlleva la pandemia y la necesidad de consultas ya sea para ajustes de mediación o para reforzar la adherencia al tratamiento; surge como herramienta de gran utilidad la Teleconsulta o consulta virtual que ofrece ventajas como el acceso a los especialistas y la eliminación de la barrera de transporte público.

Se recomienda que las visitas de seguimiento para los niños con asma leve a moderada o bien controlada se pospongan durante COVID-19, o que se conviertan en consultas virtuales.8,26

Los niños con asma de cualquier gravedad que han estado bien controlados durante los últimos 6-12 meses (sin consultas a la sala de emergencias, ≤ 1 dosis de corticoides sistémicos ≤ 2 exacerbaciones en los últimos 6-12 meses) difieran sus controles o lo hagan en consultas virtuales.6

Para niños con exacerbaciones de asma moderadas a severas, probablemente sea necesario una consulta presencial. Se recomienda que todo paciente con potencial exacerbación del asma y COVID-19 debe ser examinado en una instalación capaz de aislar COVID-19, que cuente con personal sanitario con elementos de protección personal (EPP) y para evaluar y controlar el asma".6

Estas recomendaciones pueden ajustarse con el tiempo, en función de la duración de COVID-19 y el tiempo requerido de distanciamiento social.

Todos los procedimientosque requieren maniobras espiratorias, como espirometría, desafío con metacolina o muestras de esputo inducido deben posponerse para minimizar el riesgo del personal y la posible contaminación de la sala. Si bien la espirometría es el estudio complementario más importante en el diagnóstico y seguimiento del asma, están suspendidas durante la pandemia del COVID-19. Tener un medidor de flujo máximo, como es el pico flujo en los hogares puede ser útil para diagnosticar una exacerbación aguda, al comparar las mediciones de referencia con las realizadas durante el periodo sintomático, para aquellos que ya se encontraban en seguimiento y tenían sus valores de referencia.6,4

El distanciamiento social ha incluido a los niños, obligando a suspender sus actividades escolares y sociales. Queda por determinar cuál será el impacto real de esta situación en los niños, incluyendo aquellos con Asma. La concurrencia al colegio agrega cierta estructura diaria que ayuda a incorporar de forma rutinaria y mejorar nivel de administración de los medicamentos para el asma. Es por ello que los médicos deben reforzar las medidas de cumplimiento de medicación y de control ambiental para evitar posibles exacerbaciones.

Finalmente, se ha sugerido que el cierre de escuelas aumentará el riesgo de obesidad infantil, un factor de riesgo conocido de empeoramiento del asma.27

Aunque los datos en adultos sugieren que el asma es un factor de riesgo para la morbilidad y mortalidad de COVID-19, tal riesgo en los niños no está claro. Diferenciar COVID-19 de la exacerbación o crisis asmática es un desafío. Como resultado, los neumonologos pediatras y

las familias tienen un rol esencial en asegurar que los niños mantengan un buen control del asma durante este tiempo.

**Conclusiones:**

La infección por COVID-19 se ha extendido rápidamente en todo el mundo.

Las enfermedades preexistentes, como el asma, pueden aumentar la morbi-mortalidad por este virus en adultos, aunque no está muy claro su rol en la población pediátrica.

En este contexto, debido a la dificultad para diferenciar COVID-19 de las complicaciones o exacerbaciones del asma, un buen manejo de la mismo junto con medidas de distanciamiento social y de prevención en el hogar ayudaran a mantener saludables a los niños.

Los niños y adolescentes con asma deberán continuar con sus medicamentos actuales y practicar el distanciamiento social y físico, el lavado regular de manos y utilización de tapabocas, la evitación de aeroalérgenos. Evitar el consumo de tabaco en el hogar. Ventilación adecuada e higiene regular de los ambientes y lugares de estudio o juego.

El tratamiento de las exacerbaciones del asma debe incluir corticosteroides orales si es necesario y el resto de su plan de crisis.

Los medicamentos nebulizados no se recomiendan en este momento debido al mayor riesgo de aerolizacion viral, así como la realización de espirometría.

Los profesionales de la salud deben permanecer alertas ante cambios en las políticas y recomendaciones por los avances en el conocimiento y fomentar el acercamiento a través de la consulta virtual.

**Bibliografía**

1-Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. El brote de SARS-CoV-2: lo que sabemos. Int J Infect Dis. 2020 Mar.

2-Centro de recursos de coronavirus Johns Hopkins [Internet]. Disponible en: https://coronavirus.jhu.edu/map.html

3-CDC: Informe semanal de morbilidad y mortalidad: enfermedad por coronavirus 2019 en niños [Internet]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e4.htm>.

4- https://ginasthma.org/covid-19-gina-answers-to-frequently-asked-questions-on-asthma-management/final-covid-19-answers-to-frequent-questions-25-3-2020-1/

5- Lara J Akinbami 1, Jeanne E Moorman , Cathy Bailey. Tendencias en la prevalencia del asma, el uso de la atención médica y la mortalidad en los Estados Unidos, 2001-2010. Resumen de datos de NCHS. 2012 mayo; (94): 1-8

6-Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, Stukus D, Hartog N, Hsieh E, et al. COVID-19: Planificación de contingencia pandémica para la Clínica de Alergia e Inmunología. J Allergy Clin Immunol Pr. 2020; en prensa.

7- Abrams E, T'Jong G, Yang C. Canadian Pediatric Society Practice Point: Paediatric asthma and 1 jun. 2020 - J Allergy Clin Immunol Pr. 2020

8- Fang Zheng , Chun Liao , Qi-Hong Fan .Características clínicas de los niños con enfermedad por coronavirus 2019 en Hubei, China Curr Med Sci. 2020 abr; 40 (2): 275-280. doi: 10.1007 / s11596-020-2172-6. Epub 2020 24 de marzo.

9- Chen N, MD †, Min Zhou, MD †,Xuan Dong, PhD †. Características epidemiológicas y clínicas de 99 casos de nueva neumonía por coronavirus 2019 en Wuhan, China: un estudio descriptivo. DOI: <https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7>.

10- Personas con asma moderada a grave | CDC <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/asthma.html>

11- Huang Ch,Wang Y,Li X,Ren L, et al. Características clínicas de pacientes infectados con el nuevo coronavirus 2019 en Wuhan, China.Publicado: 24 de enero de 2020DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext#](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)

12- Wang D, Hu B, Hu Ch, et al. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada con coronavirus novela 2019 en Wuhan, China JAMA 2020; 323 (11): 1061-1069. doi: 10.1001 / jama.2020.1585.

13- Guan J, Zheng-yi , Yu Hu, Wen-hua Liang,et al. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China. 30 de abril de 2020.N Engl J Med 2020; 382: 1708-1720.DOI: 10.1056 / NEJMoa2002032.

14- Resources for A/I Clinicians during the COVID-19 Pandemic | AAAAI <https://education.aaaai.org/resources-for-a-i-clinicians/covid-19>.

15-Rasmussen SA, Thompson L, et al. Enfermedad por coronavirus 2019 y niños: lo que los médicos de atención médica pediátrica deben saber. JAMA Pediatr. 2020; doi: 10.1001 / jamapediatrics.2020.1224.

16- Tagarro A, Epalza C, Santos M, Sanz-Santaeufemia F, et al. Detección y gravedad de la enfermedad por coronavirus 2019 ( COVID - 19 ) en niños en Madrid, España. JAMA Pediatr. 2020; doi: 10.1001 / jamapediatrics.2020.1346.

17- Wu Z, McGoogan J M. Características y lecciones importantes del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en China. Resumen de un informe de 72 314 casos del Centro chino para el control y la prevención de enfermedades. JAMA 2020; 323 (13): 1239-1242. doi: 10.1001 / jama.2020.2648.

18- Situación epidemiologia de Argentina.https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19

19- Van Bever HP,Chng SY, Goh DY.Sindrome repiratorio agudo severo infantile por coronavirus y asma .Pediatr Alergia Inmunol. Junio 2004 :15(3): 206-9.

20- Nuevas guías GEMA 5.0. Manejo actual del paciente con asma en tiempos de COVID19.

21- Abrams EM , Becker Ab , Szefler Sj .Estado y futuro de las terapias biologicas en el tratamiento del asma en niños .Pediatr Alergia Inmunol Pulmonol.Septiembre 2018;31(3): 119-

22-Gómez C, Peñuelas Rodríguez O,Torné L. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.redar.2020.03.006>.

23- Organizacion Mundial de la salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19: Orientaciones provisionales. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1214103>.

24- Tang CH, Wang Y, Houshan LvZhenpeng Guan Z, Gu J. Precaución contra el tratamiento con COVID-19 a base de corticosteroides.Publicado: 25 de mayo de 2020.DOI: <https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30749-2>.

25- Reuniones y Documentos con actualización permanente sobre Coronavirus-Covid-19. https://www.sap.org.ar/novedades/328/covid-19-reuniones-documentos-recomendaciones.html

26- <https://baptisthealth.net/baptist-health-news/es/la-telemedicina-y-el-coronavirus-consulte-con-un-medico-por-internet-con-care-on-demand/>.

27- Rundle, A.G., et al. (2020) COVID‐19 Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. Obesity. doi.org/10.1002/oby.22813.https://doi.org/10.1002/oby.22813.

28- Gautret P, Lagier J, Parola P. Hidroxicloroquina y azitromicina como tratamiento de COVID-19: resultados de un ensayo clínico abierto no aleatorizado.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Parola+P&cauthor\_id=32205204

29- Deming M, Wilbur H, Chen W. COVID-19 y lecciones a aprender de brotes previos de coronavirus. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Chen+WH&cauthor\_id=32267164