

Caso clínico

Bronquiolitis Aguda Leve. Manejo y tratamiento en urgencias

Soledad Cristóbal-Aguado ^{1,2}, Manuel Flores-Sáenz ³, Julia Rodríguez Redondo ⁴, Irene Méndez-Mesón ^{3,5}, Soledad Aguado-Henche ^{3,*}

¹ Universidad de Alcalá, Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Campus Científico-Tecnológico: Crta. Madrid-Barcelona, Km. 33,600. 28871 Alcalá de Henares. Madrid

² Hospital Universitario Príncipe de Asturias (HUPA). Campus Científico-Tecnológico. Av. Principal de la Universidad, s/n, 28871 Alcalá de Henares. Madrid. <https://orcid.org/0009-0006-5199-9557>

³ Universidad de Alcalá, Departamento de Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales, 28871, Alcalá de Henares. <https://orcid.org/0009-0001-1049-5102>

⁴ Centro de Salud Miguel de Cervantes, Av. Gustavo Adolfo Bécquer, 23. 28806 Alcalá de Henares. Madrid.

⁵ Hospital Universitario de Torrejón de Ardoz, 28850, Torrejón de Ardoz. Madrid. <https://orcid.org/0000-0002-5296-2987>

* Autor correspondencia: soledad.aguado@uah.es; <https://orcid.org/0000-0003-2188-3618>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2024.9.2.418>

Resumen: Presentamos el caso de una lactante de 3 meses y 12 días de edad que es traída al servicio de urgencias del Hospital Universitario Príncipe de Asturias (HUPA) en marzo de 2023 por tos y mucosidad nasal de 4 días de evolución. La paciente no presenta enfermedades ni antecedentes familiares de interés. Lactancia materna exclusiva desde el nacimiento. A la anamnesis, la madre refiere disminución de la ingesta debido a un vaciado incompleto, sin cambios en la diuresis. A la exploración, el Triángulo de Evaluación Pediátrica respiratorio está alterado. Bien nutrida e hidratada, con tiraje subcostal. Auscultación pulmonar objetiva buena entrada de aire bilateral, con subcrepitanes basales y roncus dispersos. No cianosis. Resto de exploración sin interés. La paciente fue diagnosticada de bronquiolitis aguda leve y mantenida en observación para realizar lavado nasal y monitorización de constantes (frecuencia cardíaca y saturación). El objetivo de este caso es resaltar la importancia de la precocidad diagnóstica en el desarrollo de la enfermedad, así como llevar a cabo una revisión del algoritmo de manejo clínico a través de la escala de valoración Wood-Downes-Ferrés.

Palabras Clave: Bronquiolitis aguda, Virus Respiratorio Sincitial (VRS), Escala Wood-Downes-Ferrés, Lactante.

1. Introducción

La bronquiolitis aguda (BA) es una enfermedad respiratoria común en lactantes y niños pequeños, caracterizada por la inflamación de los bronquiolos distales [1]. De acuerdo con la Asociación Española de Pediatría (AEP), se define como el primer episodio de dificultad respiratoria bronquial distal en lactantes, niños menores de 2 años y pacientes inmunodeprimidos [2]. Se caracteriza por síntomas catarrales previos, seguidos de sibilancias, tos, dificultad respiratoria y signos de obstrucción de las vías respiratorias inferiores. La inflamación y el edema de los bronquiolos distales son las principales alteraciones patológicas presentes en la enfermedad. El virus respiratorio sincitial (VRS) es la causa más común de la bronquiolitis aguda, responsable de aproximadamente el 70% de los casos [3]. Otros virus respiratorios, como el rinovirus, adenovirus, metapneumovirus humano y virus parainfluenza, también pueden estar involucrados en menor proporción. La transmisión del virus respiratorio sincitial (VRS) ocurre de persona a persona, ya sea

por inoculación directa de la mucosa nasal con secreciones contaminadas o por inhalación de grandes gotitas infecciosas. Si bien el VRS es un virus altamente infeccioso, es un hecho que no todos los pacientes que se infectan por el mismo desarrollan bronquiolitis y menos de tipo grave. Mediante diversos ensayos de secuenciación se ha descubierto la existencia de polimorfismos del nucleótido (SNP) en citosinas y receptores que empeñan un papel clave en la activación de la respuesta innata, demostrando así la susceptibilidad o no de cada individuo al desarrollo de formas graves de bronquiolitis [4].

Una vez en el organismo, el VRS se replica en el epitelio nasal y desencadena una respuesta inmunitaria exagerada, con la afluencia de células asesinas naturales, linfocitos y granulocitos al epitelio. Tras un periodo de incubación, aproximadamente un tercio de los pacientes infectados presenta propagación de la infección al tracto respiratorio inferior mediante la descamación y la aspiración de células epiteliales nasofaríngeas necróticas. Posteriormente, el virus se replica en las células epiteliales de la mucosa de los bronquiolos. Al igual que en el tracto respiratorio superior, la respuesta inmunitaria resultante en el tracto inferior provoca edema, mayor descamación de las células epiteliales y aumento de la secreción de moco. Estos procesos provocan el estrechamiento y la obstrucción de las vías respiratorias, agravados por el deterioro de la función ciliar. Los síntomas clínicos de la obstrucción de las vías respiratorias incluyen tos, sibilancias, taquipnea, aleteo nasal y retracciones.

Cabe destacar que la hiperinsuflación y la atelectasia localizada debido al atrapamiento distal de aire conllevan a un desajuste de la ventilación y la perfusión, lo que resulta en un mayor esfuerzo respiratorio y en hipoxemia. La fiebre no es universal y se presenta en aproximadamente el 50% de los pacientes. La enfermedad sin complicaciones tiene una duración de 1 a 3 semanas antes de que todos los síntomas se resuelvan por completo, aunque la excreción viral puede persistir hasta 4 semanas, especialmente en pacientes muy jóvenes o inmunodeprimidos. Es importante tener en cuenta que, a pesar de la respuesta inmunitaria, las infecciones por VRS pueden ocurrir a lo largo de toda la vida, incluso en ausencia de cambios antigénicos detectables.

De acuerdo con la evidencia actual, existe una asociación entre la bronquiolitis grave por el VRS y el diagnóstico de asma a partir de los 9 años [5-6]. También se ha demostrado que la infección previa de bronquiolitis durante la infancia favorece la aparición de asma de pronóstico más grave [7].

Existen varios factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar bronquiolitis aguda [8] (Tabla I). Además, los niños con enfermedades cardíacas, pulmonares o inmunodeficiencias tienen un mayor riesgo de desarrollar bronquiolitis grave.

Tabla I Factores de riesgo asociados a la Bronquiolitis Aguda

Prematuridad menor de 35 semanas	Parálisis cerebral
Edad menor de 6 semanas	Exposición pasiva al humo del tabaco
Displasia broncopulmonar	Sexo masculino
Fibrosis quística	Lactancia artificial exclusiva
Cardiopatía congénita con repercusión hemodinámica	Hermanos en edad escolar
Inmunodeficiencia	Historia familiar de atopía
Malformaciones congénitas	Madre fumadora en el embarazo

Presentamos el caso de una lactante de 3 meses y 12 días de edad que es traída al servicio de urgencias del Hospital Universitario Príncipe de Asturias (HUPA) en marzo de 2023 por tos y mucosidad nasal de 4 días de evolución. Fue diagnosticada de bronquiolitis por su pediatra la mañana previa. La paciente no presenta enfermedades ni antecedentes familiares de interés. Calendario vacunal actualizado. En cuanto a los antecedentes neonatales y obstétricos, se describe un parto eutócico a las 40 semanas, con amniorraxis de líquido claro a la hora de ingresar. Puntuación de Apgar 9/10 y pH de sangre de cordón arterial/venoso: 7,25/7,37, sin precisar reanimación. Lactancia materna exclusiva desde el nacimiento. A la anamnesis, la madre refiere disminución de la ingesta debido a un vaciado incompleto, sin cambios en la diuresis. A la exploración, el Triángulo de Evaluación Pediátrica respiratorio resultó alterado, la paciente se encontraba bien nutrida e hidratada,

tiraje subcostal con 55 respiraciones por minuto (r. p. m.) En la auscultación pulmonar se objetiva buena entrada de aire bilateral, con subcrepitantes basales y roncus dispersos. Frecuencia cardíaca de 123 latidos por minuto (l. p. m.) No cianosis. Abdomen blando, depresible, indoloro y sin megalias. Sin signos de irritación peritoneal. No adenopatías significativas. Orofaringe hiperémica sin exudados. Otoscopia normal. Vital y reactiva, fontanelas normotensas, tono y fuerza normales. Pares craneales normales.

2. Diagnóstico y discusión

De acuerdo con la historia y la exploración clínica, la paciente fue diagnosticada de BA. Se solicitó lavado nasal y se valoró el grado de afectación mediante el empleo de la Escala Wood-Downes-Ferrés (Tabla II). Se obtuvieron 4 puntos y se clasificó a la paciente de gravedad moderada. Se mantuvo en observación, se solicitó panel respiratorio, se pautó paracetamol oral y se realizó toma de pecho. Tras 2 horas en observación, la paciente mantuvo saturación basal de 92 %.

Tras lavado nasal presenta mejoría de la toma. A la exploración, presenta leve tiraje subcostal con subcrepitantes basales. Ante la mejoría, se decide el alta y se explica que debe ser reevaluada en 24 horas por su pediatra. Se recuerda a los familiares los signos de alarma a vigilar (tiraje, sibilancias, cianosis, tos o fiebre elevada) por los que volver a consultar. Finalmente, se realizan las siguientes recomendaciones: realización de lavados nasales con suero fisiológico (3 veces al día), fraccionamiento de las tomas, mantener una posición semiincorporada y evitar la exposición pasiva al tabaco.

El diagnóstico temprano de la bronquiolitis aguda es esencial para un manejo clínico adecuado y para prevenir complicaciones graves. Es importante destacar la importancia de una adecuada anamnesis y exploración física para identificar los síntomas respiratorios y signos de obstrucción, como las sibilancias, el tiraje intercostal, la taquipnea, tos grave, mialgias y vómitos [10].

El tratamiento de la bronquiolitis aguda en niños se basa en el manejo sintomático y de soporte, ya que no existe un tratamiento específico antiviral para el VRS [11]. La hidratación adecuada, la administración de oxígeno en casos de hipoxemia y la monitorización continua de las frecuencias respiratoria y cardíaca son medidas clave para la estabilización del paciente. Además, se pueden emplear broncodilatadores y corticoesteroides en ciertos casos seleccionados, aunque su eficacia es objeto de debate y se analizará en las siguientes líneas.

Por otro lado, los broncodilatadores no deben utilizarse de forma rutinaria en los pacientes con bronquiolitis, lo que refuerza la postura conservadora en su manejo. Aunque sí puede considerarse su empleo en población específica (niños mayores de 6 meses de edad, episodios de bronquiolitis en períodos de no máxima actividad, lactantes con bronquiolitis y manifestaciones atópicas o antecedentes familiares de asma en pacientes de primer grado). Si se produce una respuesta positiva en forma de mejoría del estado respiratorio, puede continuarse. Por el contrario, si no se observa ninguna respuesta al broncodilatador, debe suspenderse [12].

En particular, pocos tratamientos resultan significativamente más eficaces que el placebo nebulizado (es decir, solución salina al 0,9%) en mejora a corto plazo. Tanto la epinefrina nebulizada como la solución salina hipertónica nebulizada más salbutamol, parecen reducir las tasas de ingreso durante la presentación inicial en el servicio de urgencias. Por último, aunque la solución salina hipertónica nebulizada en combinación con epinefrina, así como la solución salina hipertónica sola, revelaron reducciones significativas de la estancia hospitalaria, se necesita llevar a cabo más investigaciones al respecto [13].

Tabla II Escala de Wood-Downes modificada por Ferrés para bronquiolitis aguda

Score de Gravedad	0	1	2	3
Síntomas				
Sibilantes	No	Final espiración	Toda espiración	Inspiración y espiración
Tiraje	No	Subcostal y/o intercostal	Tiraje Score 1 + supraclavicular + aleteo nasal	Tiraje Score 2 + intercostal + supraesternal
Frecuencia respiratoria	< 30	31-45	46-60	>60
Frecuencia cardíaca	< 120	>120		
Ventilación	Buena simétrica	Regular simétrica	Muy disminuida	Tórax silente
Cianosis	No	Sí		

En las últimas décadas se han realizado pocos avances importantes en el tratamiento de la bronquiolitis. Aunque la literatura actual reconoce ahora el papel clave del tratamiento de apoyo en el tratamiento de la bronquiolitis, los fundamentos de la mayoría de los tratamientos farmacológicos siguen siendo controvertidos, y la mayoría de las guías de práctica clínica de todo el mundo no recomiendan el uso rutinario de los mismos. Es necesario destacar que la tendencia actual se inclina al hipotético potencial del empleo en combinación de la solución salina hipertónica y epinefrina además del subsecuente rechazo al empleo de corticoesteroides y/o antibioterapia. Sin embargo, actualmente no se dispone de un consenso general sobre el efecto observado en los estudios clínicos. Además, existen algunas opciones terapéuticas de novedad en el manejo de la bronquiolitis, como el empleo de la oxigenoterapia mediante cánula nasal de alto flujo, aunque de momento, sus potenciales beneficios se encuentran en discusión [14].

Hasta la fecha, existen principalmente dos revisiones que han tratado de analizar y evaluar la efectividad de múltiples tratamientos para la bronquiolitis en diferentes contextos [15]. No obstante, cada revisión empleó criterios de inclusión e intervenciones diferentes; lo que condujo a una comparabilidad limitada de las intervenciones.

Es importante que los pediatras estén alerta ante posibles complicaciones de la bronquiolitis aguda, como la atelectasia, el neumotórax, la insuficiencia respiratoria y la deshidratación, especialmente en pacientes con factores de riesgo preexistentes. La monitorización cuidadosa y la intervención oportuna son fundamentales para evitar secuelas a largo plazo y garantizar la recuperación completa del paciente.

3. Conclusiones

La detección temprana y el manejo clínico preciso son vitales para prevenir complicaciones graves y garantizar una recuperación completa de esta compleja patología. La relación directa entre la inflamación de los bronquiolos distales y la infección viral, principalmente el virus respiratorio sincitial, subraya la importancia de la inmadurez del sistema inmunológico y de las vías respiratorias en estos pacientes.

Aunque numerosos enfoques terapéuticos han sido estudiados y debatidos, las guías de práctica clínica aún no respaldan el uso generalizado de tratamientos farmacológicos específicos. El manejo sintomático, el soporte respiratorio y la atención a las complicaciones emergen como pilares

fundamentales. La tendencia actual se dirige hacia la combinación de la solución salina hipertónica y la epinefrina nebulizada, mientras que el uso rutinario de corticoesteroides y antibioterapia se ha desestimado.

A medida que continuamos explorando nuevas estrategias, como la oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo, persiste la necesidad de investigaciones adicionales y consensos claros en cuanto a su efectividad. En este contexto, la comunidad médica debe estar alerta a las complicaciones y adoptar un enfoque vigilante en pacientes con factores de riesgo preexistentes.

Este caso subraya la importancia de una anamnesis y exploración minuciosas para un diagnóstico preciso y un manejo clínico eficaz. Con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes y prevenir futuras complicaciones, es esencial continuar colaborando en la investigación y práctica clínica en el campo de la bronquiolitis aguda en lactantes y niños pequeños.

En cuanto a la vacunación, actualmente se encuentra incluida en el calendario vacunal para todos aquellos prematuros de menos de 32 semanas. Sin embargo, la Comunidad de Madrid comenzó en octubre de 2023 a inmunizar frente al Virus Respiratorio Sincitial (VRS) de forma gratuita a los lactantes menores de seis meses, nacidos a partir de abril del mismo año.

Contribución de los autores: S.C.A. y J.R.R.: asistencia clínica. M.F.S. e I.M.M.: revisión bibliográfica y redacción del artículo. S.A.H.: revisión bibliográfica y revisión del artículo.

Conflictos de Intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son usadas en este manuscrito:

AEP: Asociación Española de Pediatría.

BA: Bronquiolitis aguda.

HUPA: Hospital Universitario Príncipe de Asturias.

l. p. m.: latidos por minuto.

r. p.m.: respiraciones por minuto.

SNP: Single nucleotide polymorphisms. *Traducción:* polimorfismo de nucleótido único.

VRS: Virus respiratorio sincitial.

Referencias Bibliográficas

1. Polack, F. P., Stein, R. T., & Custovic, A. (2019). The Syndrome We Agreed to Call Bronchiolitis. *The Journal of infectious diseases*, 220(2), 184–186. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz082>.
2. Benito Fernández J, Paniagua Calzón N. Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias. *Protoc diagn ter pediatr*. 2020; 1:63-73.
3. Ramilo O, Mejías A. Novedades en el tratamiento de la bronquiolitis: perspectivas en el 2013. *Anales de Pediatría* 2013;78(4):205-207.
4. Córdova-Dávalos LE, Hernández-Mercado A, Barrón-García CB, Rojas-Martínez A, Jiménez M, Salinas E, Cervantes-García D. Impact of genetic polymorphisms related to innate immune response on respiratory syncytial virus infection in children. *Virus Genes*. 2022;58(6):501-514. doi: 10.1007/s11262-022-01932-6.
5. Driscoll AJ, Arshad SH, Bont L et al. Does respiratory syncytial virus lower respiratory illness in early life cause recurrent wheeze of early childhood and asthma? Critical review of the evidence and guidance for future studies from a World Health Organization-sponsored meeting. *Vaccine*. 2020;38(11):2435-2448.
6. Coutts J, Fullarton J, Morris C et al. Association between respiratory syncytial virus hospitalization in infancy and childhood asthma. *Pediatr Pulmonol*. 2020;55(5):1104-1110.

7. Binns E, Tuckerman J, Licciardi PV, Wurzel D. Respiratory syncytial virus, recurrent wheeze and asthma: A narrative review of pathophysiology, prevention and future directions. *J Paediatr Child Health*. 2022;58(10):1741-1746.
8. Coronel-Carvajal C. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis. *Arch Med Camaguey*. 2019;23(5):639-647.
9. Megalaa R, Perez GF, Kilaikode-Cheruveettara S, Kotwal N, Rodriguez-Martinez CE, Nino G. Clinical definition of respiratory viral infections in young children and potential bronchiolitis misclassification. *J Investig Med*. 2018;66(1):46-51.
10. Lamichhane J, Upreti M, Nepal K, Upadhyay BP, Maharjan U, Shrestha RK, Chapagain RH, Banjara MR, Shrestha UT. Burden of human metapneumovirus infections among children with acute respiratory tract infections attending a Tertiary Care Hospital, Kathmandu. *BMC Pediatr*. 2023;23(1):388. doi: 10.1186/s12887-023-04208-6.
11. Kirolos A, Manti S, Blacow R, Tse G, Wilson T, Lister M, et al. A systematic review of clinical practice guidelines for the diagnosis and management of bronchiolitis. *J Infect Dis* (2020) 222(Supplement_7):S672–9. Doi: 10.1093/infdis/jiz240.
12. Nino G, Rodríguez-Martínez CE, Castro-Rodríguez JA. The use of β 2-adrenoreceptor agonists in viral bronchiolitis: Scientific rationale beyond evidence-based guidelines. *ERJ Open Res* 2020; 6:00135-2020.
13. Sarah Alexandra Elliott, Lindsay A. Gaudet, Ricardo M. Fernandes, Ben Vandermeer, Stephen B. Freedman, David W. Johnson, Amy C. Plint, Terry P. Klassen, Dominic Allain, Lisa Hartling. Comparative Efficacy of Bronchiolitis Interventions in Acute Care: A Network Meta-analysis. *Pediatrics* May 2021; 147(5): e2020040816.
14. Kawaguchi A, Garros D, Joffe A, et al. Variation in practice related to the use of high flow nasal cannula in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med*. 2020; 21(5):e228–e235.
15. Hartling L, Fernandes RM, Bialy L, et al. Steroids and bronchodilators for acute bronchiolitis in the first two years of life: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2011; 342:d1714.



© 2024 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.