

¿Deben utilizarse corticoides sistémicos en la bronquiolitis?

Gonzalo Alarcón-Andrade^{a,b}, Lorena Cifuentes^{b,c,d}

^a Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

^b Proyecto Epistemonikos, Santiago, Chile

^c Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

^d Centro Evidencia UC, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

*Autor corresponsal cjuri@med.puc.cl

Citación Otayza J, Juri C, Alarcón-Andrade G, Cifuentes L. Should systemic corticosteroids be used for bronchiolitis?. *Medwave* 2018 May-Jun;18(2):e7206

Doi [10.5867/medwave.2018.02.7206](https://doi.org/10.5867/medwave.2018.02.7206)

Fecha de envío 24/11/2017

Fecha de aceptación 29/12/2017

Fecha de publicación 7/5/2018

Origen Este artículo es producto del Epistemonikos Evidence Synthesis Project de la Fundación Epistemonikos, en colaboración con Medwave para su publicación

Tipo de revisión Con revisión por pares sin ciego por parte del equipo metodológico del Epistemonikos Evidence Synthesis Project

Declaración de conflictos de intereses Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

Resumen

Introducción

La bronquiolitis es una inflamación aguda de las vías aéreas pequeñas debida principalmente a una infección viral. Es una patología frecuente en menores de dos años y en especial en menores de 12 meses. Se ha propuesto el uso de corticoides sistémicos en bronquiolitis, en especial en pacientes de mayor severidad, siendo controversial su utilidad.

Métodos

Para evaluarlo utilizamos Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas, reanalizamos los datos de los estudios primarios, realizamos un metanálisis y preparamos una tabla de resumen de los resultados utilizando el método GRADE.

Resultados y conclusiones

Identificamos cuatro revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron 20 ensayos aleatorizados. Concluimos que el uso de corticoides sistémicos no aporta ningún beneficio en el tratamiento de la bronquiolitis, aún en pacientes con ventilación mecánica.

Problema

La bronquiolitis es una inflamación aguda de las vías aéreas pequeñas debida principalmente a una infección viral, destacando entre sus etiologías el virus respiratorio sincicial. Se presenta con alta frecuencia en niños menores de dos años, en especial menores de 12 meses, siendo una causa importante de hospitalización en este grupo etario. Dado su efecto antiinflamatorio y su utilidad en otras patologías respiratorias como el asma, se ha propuesto el tratamiento con corticoides sistémicos en pacientes con bronquiolitis, particularmente en aquellos de mayor severidad.

El presente resumen busca revisar si los corticoides sistémicos constituyen una alternativa de tratamiento en pacientes que presentan un episodio de bronquiolitis.

Mensajes clave

- Los corticoides sistémicos no disminuyen de manera relevante el puntaje clínico en pacientes con bronquiolitis.
- Los corticoides sistémicos probablemente no reducen la duración de hospitalización en pacientes sin ventilación mecánica, y podrían no disminuirla en pacientes con ventilación mecánica.
- Los corticoides sistémicos podrían no reducir la duración de la ventilación mecánica.
- Los corticoides sistémicos podrían no disminuir la mortalidad de pacientes con ventilación mecánica cursando bronquiolitis.

Métodos

Para responder esta pregunta utilizamos Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas y reanalizamos los datos de los estudios primarios. Con esta información, generamos un resumen estructurado denominado FRISBEE (*Friendly Summaries of Body of Evidence using Epistemonikos*), siguiendo un formato preestablecido, que incluye mensajes clave, un resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemonikos), metanálisis del total de los estudios cuando sea posible, una tabla de resumen de resultados con el método GRADE y una sección de otras consideraciones para la toma de decisión.

Acerca del conjunto de la evidencia para este problema

<p>Cuál es la evidencia Véase matriz de evidencia en Epistemonikos más abajo.</p>	<p>Se identificaron cuatro revisiones sistemáticas¹⁻⁴. En conjunto, incluyeron 20 ensayos aleatorizados⁵⁻²⁴.</p>
<p>Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios*</p>	<p>Todos los ensayos incluyeron sólo pacientes cursando bronquiolitis.</p> <p>Respecto de la edad, 18 de los ensayos incluyeron pacientes menores de 24 meses^{5-21,23,24}. De estos, cuatro ensayos incluyeron pacientes menores de 12 meses^{11,13,19,23}, un ensayo incluyó pacientes de hasta 15 meses¹⁰, y dos incluyeron pacientes de hasta 18 meses^{5,21}. Por otro lado, dos ensayos incluyeron pacientes de hasta 36 meses^{20,22}. El promedio de edad de los pacientes fue 7,4 meses, con un rango de cuatro a 17 meses.</p> <p>Seis ensayos incluyeron sólo pacientes con confirmación de virus respiratorio sincicial^{6,8,14-17}. En los restantes ensayos, se confirmó virus respiratorio sincicial en 28 a 71% de los pacientes^{5,9-12,18,19,21,22}. Cinco ensayos no reportaron la etiología viral^{7,13,20,23,24}.</p> <p>Fueron excluidos los pacientes que presentaban: sibilancias previas en nueve ensayos^{8-13,20,22}, enfermedad respiratoria crónica en 11 ensayos^{5,8-12,19-22,24}, enfermedad cardíaca como cardiopatías congénitas en diez ensayos^{5,8-12,19,21-23}, enfermedad neurológica en cuatro ensayos^{9,10,12,22}, prematuridad en seis ensayos^{8,9,12,17,19,24}, inmunodeficiencia en siete ensayos^{6,8,9,10,12,19,22}, uso previo de corticoides sistémicos en 13 ensayos^{5,6,10,12,14-17,19-22,24}, y ventilación asistida en ocho ensayos^{5,9,11,12,19,21,22,24}.</p> <p>Cuatro ensayos incluyeron pacientes con ventilación mecánica^{6,14,15,16}. Seis ensayos no reportaron si incluyeron pacientes con ventilación mecánica^{7,8,10,13,18,20}.</p> <p>Quince de los ensayos se realizaron con pacientes hospitalizados^{6,7,8,10,11,13-18,21,22-24}. Los cinco restantes se realizaron en contexto ambulatorio (servicio de urgencia)^{5,9,12,19,20}.</p>

	Seis ensayos fueron multicéntricos ^{6,16,17,19,21,24} .
Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios*	<p>Todos los ensayos compararon corticoides sistémicos con placebo.</p> <p>En nueve ensayos se utilizó dexametasona^{6,8,10-12,16,19,23,24}, en uno se utilizó prednisona⁵, en uno se utilizó metilprednisolona⁷, en siete prednisolona^{9,14,15,18,20-22}, uno utilizó prednisolona o metilprednisolona¹⁷, y en uno se utilizó un curso inicial de hidrocortisona seguido de prednisona¹³.</p> <p>En once ensayos el corticoide se administró vía oral^{5,9,10,12,14,15,18-22}, en tres se administró vía intravenosa^{6,8,16}, en cuatro fue vía intramuscular^{7,11,23,24}, en uno fue oral o intravenoso¹⁷, y en uno se administró inicialmente vía intravenosa y luego vía oral¹³.</p> <p>En 11 ensayos, la intervención duró en promedio cuatro días, con un rango de dos a diez días^{5-12,14-24}. En un ensayo la intervención se aplicó hasta 3 días después del alta hospitalaria¹³.</p>
Qué tipo de desenlaces midieron	<p>Las revisiones sistemáticas reportaron los siguientes desenlaces: duración de hospitalización, duración de estadía en unidad de cuidados intensivos, duración de ventilación mecánica invasiva, muertes en pacientes con ventilación mecánica, puntaje clínico y duración de síntomas.</p> <p>El seguimiento fue de siete días o menos en seis ensayos^{8,9,10,14,21,23}, de dos a cuatro semanas en ocho ensayos^{6,7,11,12,13,16,20,24}, dos meses en un ensayo²², un año en un ensayo¹⁷, dos años en un ensayo⁵, y cinco años en un ensayo¹⁴.</p>

* La información sobre los estudios primarios es extraída desde las revisiones sistemáticas identificadas, no directamente desde los estudios, a menos que se especifique lo contrario.

Resumen de los resultados

La información sobre los efectos de los corticoides sistémicos está basada en diez ensayos aleatorizados que incluyen 580 pacientes^{5-10,12-15}. Para diez ensayos no se encontró información extraíble en las revisiones sistemáticas identificadas^{4,11,17-24}. Tres ensayos reportaron puntaje clínico^{7,10,12}. Cinco ensayos reportaron duración de hospitalización en pacientes sin ventilación mecánica^{6,7,9,12,13}, y dos reportaron duración de hospitalización en pacientes con ventilación mecánica^{13,15}. Tres ensayos evaluaron la duración de ventilación mecánica^{5,13,15}. Tres ensayos reportaron mortalidad en pacientes con ventilación mecánica^{5,13,15}. Respecto a efectos adversos, cuatro ensayos los evaluaron^{8,10,13,14}. El resumen de los resultados es el siguiente:

- El uso de corticoides sistémicos no disminuye de manera relevante el puntaje clínico en pacientes con bronquiolitis. La certeza de la evidencia es alta.
- El uso de corticoides sistémicos probablemente no reduce la duración de hospitalización en pacientes sin ventilación mecánica cursando bronquiolitis. La certeza de la evidencia es moderada.
- El uso de corticoides sistémicos podría resultar en escasa o nula reducción de la duración de hospitalización en pacientes con ventilación mecánica cursando bronquiolitis. La certeza de la evidencia es baja.
- El uso de corticoides sistémicos podría resultar en escasa o nula reducción de la duración de ventilación mecánica en pacientes con bronquiolitis. La certeza de la evidencia es baja.
- El uso de corticoides sistémicos podría resultar en escasa o nula disminución de la mortalidad de pacientes con ventilación mecánica cursando bronquiolitis. La certeza de la evidencia es baja.
- Probablemente no hay efectos adversos significativos en relación al uso de corticoides sistémicos en bronquiolitis.

Corticoides sistémicos para bronquiolitis				
Pacientes	Niños menores de 24 meses cursando bronquiolitis con o sin ventilación mecánica			
Intervención	Corticoides sistémicos			
Comparación	Placebo			
Desenlaces	Efecto absoluto*		Efecto relativo (IC 95%)	Certeza de la evidencia (GRADE)
	SIN corticoides sistémicos	CON corticoides sistémicos		
	Diferencia: pacientes por 1000			
Puntaje clínico	2,2†	1,84	-	⊕⊕⊕⊕ Alta
	DME: -0,36 (Margen de error: -0,65 a -0,08)			
Duración hospitalización (en pacientes sin ventilación mecánica)	5 días††	4,5 días	-	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada
	DM: -0,44 (Margen de error: -1,06 a 0,18)			
Duración hospitalización (en pacientes con ventilación mecánica)	16 días††	13,5 días	-	⊕⊕○○ ² Baja
	DM: -2,44 (Margen de error: -9,3 a 4,42)			
Duración ventilación mecánica	12 días††	11,5 días	-	⊕⊕○○ ² Baja
	DM: -0,62 (Margen de error: -2,78 a 1,53)			
Mortalidad (sólo en pacientes con ventilación mecánica)	28 por 1000	21 por 1000	RR 0,73 (0,12 a 4,42)	⊕⊕○○ ² Baja
	Diferencia: 8 pacientes menos (Margen de error: 25 menos a 96 más)			
Efectos adversos	Ninguno de los estudios que evaluaron efectos adversos reportaron cambios significativos		-	⊕⊕⊕○ ³ Moderada

Margen de error: Intervalo de confianza del 95%.
RR: Riesgo relativo.
DM: Diferencia de medias.
DME: Diferencia de medias estandarizada.
GRADE: Grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).
*Los riesgos SIN corticoides sistémicos están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo CON corticoides sistémicos (y su margen de error) está calculado a partir del efecto relativo (y su margen de error).
†Puntaje clínico SIN corticoides sistémicos extraído del ensayo con mayor peso.
†† Valor SIN corticoides sistémicos correspondiente al promedio de los ensayos con mayor peso.
1 Se disminuyó un nivel de certeza por imprecisión, ya que el amplio intervalo de confianza incluye la posibilidad de un efecto beneficioso o nulo.
2 Se disminuyó en dos niveles de certeza por imprecisión, dado el amplio intervalo de confianza que incluye las posibilidades de no efecto o aumento del riesgo.
3 Se disminuyó un nivel de evidencia por sesgo de publicación, debido a que la mayoría de los ensayos aleatorizados no reportan el desenlace.

Acerca de la certeza de la evidencia (GRADE)*

⊕⊕⊕⊕

Alta: La investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es baja.

⊕⊕⊕○

Moderada: La investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es moderada.

⊕⊕○○

Baja: La investigación entrega alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es alta.

⊕○○○

Muy baja: La investigación no entrega una estimación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es muy alta.

*Esto es también denominado 'calidad de la evidencia' o 'confianza en los estimadores del efecto'.

†Sustancialmente distinto = una diferencia suficientemente grande como para afectar la decisión

Otras consideraciones para la toma de decisión

A quién se aplica y a quién no se aplica esta evidencia

La evidencia presentada en este resumen se aplica a pacientes menores de 24 meses que cursan con bronquiolitis en el contexto hospitalario o ambulatorio. Algunos de los resultados sólo aplican a pacientes con ventilación mecánica.

Si bien predomina el virus respiratorio sincicial, es razonable extrapolar sus resultados a una diferente etiología viral de bronquiolitis.

Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

Se escogieron los desenlaces de puntaje clínico, duración de hospitalización (para pacientes con y sin ventilación mecánica), duración de ventilación mecánica, mortalidad (para pacientes con ventilación mecánica) y efectos adversos, pues se consideraron desenlaces críticos para la toma de decisión. Esta selección se basa en la opinión de los autores.

Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

El presente resumen muestra que no existe una reducción relevante en el puntaje clínico, sin observarse tampoco beneficios en términos de duración de hospitalización en pacientes sin ventilación mecánica.

En el caso de pacientes con ventilación mecánica, los corticoides sistémicos podrían no reducir la duración de hospitalización, la duración de ventilación mecánica o la mortalidad.

Respecto a efectos adversos, en aquellos ensayos que se evaluaron, no se observaron en relación a corticoides sistémicos.

Apoyando lo anterior, una revisión sistemática sobre corticoides sistémicos en exacerbaciones de asma indica que no hay aumento significativo de efectos adversos con cursos cortos, aun cuando se utilicen varias veces al año²⁵. Si bien los resultados anteriores aplican a pacientes con asma, es posible extrapolarlos al eventual uso en bronquiolitis por la duración similar del uso de corticoides sistémicos.

Consideraciones de recursos

Los corticoides sistémicos, en especial en cursos cortos, no representan un alto costo, pero si consideramos la ausencia de beneficios significativos, no correspondería a una medida costo-efectiva.

Qué piensan los pacientes y sus tratantes

Considerando que no hay reducción relevante en el puntaje clínico ni en la duración de hospitalización para pacientes sin ventilación mecánica, la mayoría de los cuidadores y tratantes debiera mostrarse en contra de su uso. • Aun cuando no se identifican efectos adversos, debido al costo y la dificultad de administración de los medicamentos vía oral o parenteral en menores de 24 meses, es más probable que se muestren en contra.

En el caso de pacientes con ventilación mecánica, dada la baja certeza de la evidencia en contra de su uso y las escasas alternativas terapéuticas, algunos cuidadores y tratantes podrían mostrarse a favor de los corticoides sistémicos.

Diferencias entre este resumen y otras fuentes

El presente resumen presenta conclusiones concordantes con las revisiones sistemáticas incluidas.

La guía de la Academia Americana de Pediatría sobre diagnóstico, manejo y prevención de bronquiolitis recomienda fuertemente en contra del uso de corticoides sistémicos en cualquier tipo de paciente cursando bronquiolitis²⁶.

Igualmente, la guía del Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE) de Reino Unido recomienda en contra de su uso²⁷.

¿Puede que cambie esta información en el futuro?

Dada la certeza de la evidencia, la probabilidad de que futura investigación cambie las conclusiones de este resumen es baja en el caso de pacientes sin ventilación mecánica y moderada para pacientes con ventilación mecánica.

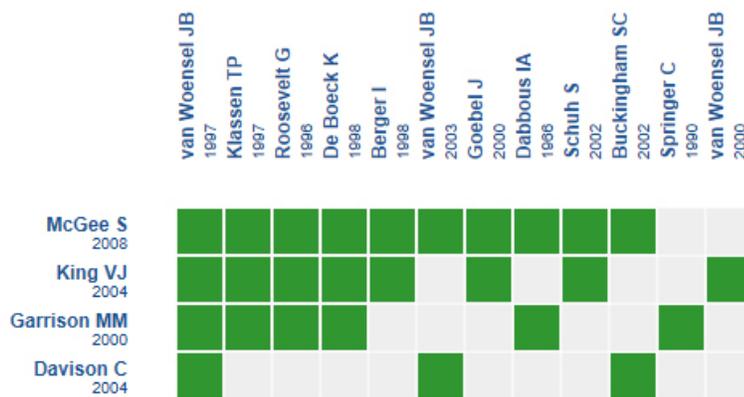
Durante la realización de este resumen se identificaron dos revisiones sistemáticas adicionales sobre el uso de corticoides en bronquiolitis^{28,29}. Éstas no fueron incluidas, ya que no diferencian en su análisis la vía inhalatoria de vías sistémicas (oral, intravenosa o intramuscular). En relación a estas revisiones, se encontraron seis ensayos aleatorizados adicionales que no fueron incluidos en el presente resumen³⁰⁻³⁵. Las revisiones sistemáticas analizadas en este resumen no incluyeron estos ensayos por ser publicados fuera del período de búsqueda o no corresponder a la población objetivo establecida por sus criterios de inclusión.

No identificamos estudios en curso en el *International Clinical Trials Registry Platform* de la Organización Mundial de la Salud sobre uso de corticoides sistémicos en bronquiolitis.

En PROSPERO *International prospective register of systematic reviews* se identificó una revisión sistemática en curso que incluye el uso de corticoides sistémicos en bronquiolitis³⁶.

Cómo realizamos este resumen

Mediante métodos automatizados y colaborativos recopilamos toda la evidencia relevante para la pregunta de interés y la presentamos en una matriz de evidencia.



Una matriz de evidencia es una tabla que compara revisiones sistemáticas que responden una misma pregunta. Las filas representan las revisiones sistemáticas, y las columnas muestran los estudios primarios. Los recuadros en verde corresponden a estudios incluidos en las respectivas revisiones. El sistema detecta automáticamente nuevas revisiones sistemáticas incluyendo cualquiera de los estudios primarios en la matriz, las cuales serán agregadas si efectivamente responden la misma pregunta.

Siga el enlace para acceder a la versión interactiva: [Acupuntura para la enfermedad de Parkinson](http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997)

Notas

Si con posterioridad a la publicación de este resumen se publican nuevas revisiones sistemáticas sobre este tema, en la parte superior de la matriz se mostrará un aviso de “nueva evidencia”. Si bien el proyecto contempla la actualización periódica de estos resúmenes, los usuarios están invitados a comentar en la página web de *Medwave* o contactar a los autores mediante correo electrónico si creen que hay evidencia que motive una actualización más precoz.

Luego de crear una cuenta en Epistemonikos, al guardar las matrices recibirá notificaciones automáticas cada vez que exista nueva evidencia que potencialmente responda a esta pregunta.

Este artículo es parte del proyecto síntesis de evidencia de Epistemonikos. Se elabora con una metodología preestablecida, siguiendo rigurosos estándares metodológicos y proceso de revisión por pares interno. Cada uno de estos artículos corresponde a un resumen, denominado FRISBEE (*Friendly Summary of Body of Evidence using Epistemonikos*), cuyo principal objetivo es sintetizar el conjunto de evidencia de una pregunta específica, en un formato amigable a los profesionales clínicos. Sus principales recursos se basan en la matriz de evidencia de Epistemonikos y análisis de resultados usando metodología GRADE. Mayores detalles de los métodos para elaborar este FRISBEE están descritos aquí:

<http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997>

La Fundación Epistemonikos es una organización que busca acercar la información a quienes toman decisiones en salud, mediante el uso de tecnologías. Su principal desarrollo es la base de datos Epistemonikos.

www.epistemonikos.org

Referencias

- Davison C, Ventre KM, Luchetti M, Randolph AG. Efficacy of interventions for bronchiolitis in critically ill infants: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Crit Care Med*. 2004 Sep;5(5):482-9. | [PubMed](#) | [PMC](#) |
- Garrison MM, Christakis DA, Harvey E, Cummings P, Davis RL. Systemic corticosteroids in infant bronchiolitis: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2000 Apr;105(4):E44. | [PubMed](#) |
- King VJ, Viswanathan M, Bordley WC, Jackman AM, Sutton SF, Lohr KN, et al. Pharmacologic treatment of bronchiolitis in infants and children: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004 Feb;158(2):127-37. | [PubMed](#) |
- McGee S, Hirschmann J. Use of corticosteroids in treating infectious diseases. *Arch Intern Med*. 2008 May 26;168(10):1034-46. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Berger I, Argaman Z, Schwartz SB, Segal E, Kiderman A, Branski D, Kerem E. Efficacy of corticosteroids in acute bronchiolitis: short-term and long-term follow-up. *Pediatr Pulmonol*. 1998 Sep;26(3):162-6. | [PubMed](#) |
- Buckingham SC, Jafri HS, Bush AJ, Carubelli CM, Sheeran P, Hardy RD, Ottolini MG, Ramilo O, DeVincenzo JP. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of dexamethasone in severe respiratory syncytial virus (RSV) infection: effects on RSV quantity and clinical outcome. *J Infect Dis*. 2002 May 1;185(9):1222-8 | [PubMed](#) |

7. Dabbous IA, Tkachyk JS, Stamm SJ. A double blind study on the effects of corticosteroids in the treatment of bronchiolitis. *Pediatrics*. 1966 Mar;37(3):477-84. | [PubMed](#) |
8. De Boeck K, Van der Aa N, Van Lierde S, Corbeel L, Eeckels R. Respiratory syncytial virus bronchiolitis: a double-blind dexamethasone efficacy study. *J Pediatr*. 1997 Dec;131(6):919-21. | [PubMed](#) |
9. Goebel J, Estrada B, Quinonez J, Nagji N, Sanford D, Boerth RC. Prednisolone plus albuterol versus albuterol alone in mild to moderate bronchiolitis. *Clin Pediatr (Phila)*. 2000 Apr;39(4):213-20. | [PubMed](#) |
10. Klassen TP, Sutcliffe T, Watters LK, Wells GA, Allen UD, Li MM. Dexamethasone in salbutamol-treated inpatients with acute bronchiolitis: a randomized, controlled trial. *J Pediatr*. 1997 Feb;130(2):191-6. | [PubMed](#) |
11. Roosevelt G, Sheehan K, Grupp-Phelan J, Tanz RR, Listernick R. Dexamethasone in bronchiolitis: a randomised controlled trial. *Lancet*. 1996 Aug 3;348(9023):292-5. | [PubMed](#) |
12. Schuh S, Coates AL, Binnie R, Allin T, Goia C, Corey M, Dick PT. Efficacy of oral dexamethasone in outpatients with acute bronchiolitis. *J Pediatr*. 2002 Jan;140(1):27-32. | [PubMed](#) |
13. Springer C, Bar-Yishay E, Uwayyed K, Avital A, Vilozni D, Godfrey S. Corticosteroids do not affect the clinical or physiological status of infants with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol*. 1990;9(3):181-5. | [PubMed](#) |
14. van Woensel JB, Wolfs TF, van Aalderen WM, Brand PL, Kimpen JL. Randomised double blind placebo controlled trial of prednisolone in children admitted to hospital with respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Thorax*. 1997 Jul;52(7):634-7. | [PubMed](#) | [PMC](#) |
15. van Woensel JB, Kimpen JL, Sprikkelman AB, Ouweland A, van Aalderen WM. Long-term effects of prednisolone in the acute phase of bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus. *Pediatr Pulmonol*. 2000 Aug;30(2):92-6 | [PubMed](#) |
16. van Woensel JB, van Aalderen WM, de Weerd W, Jansen NJ, van Gestel JP, Markhorst DG, van Vught AJ, Bos AP, Kimpen JL. Dexamethasone for treatment of patients mechanically ventilated for lower respiratory tract infection caused by respiratory syncytial virus. *Thorax*. 2003 May;58(5):383-7. | [PubMed](#) | [PMC](#) |
17. Bülow SM, Nir M, Levin E, Friis B, Thomsen LL, Nielsen JE, Holm JC, Moller T, Bonde-Hansen ME, Nielsen HE. Prednisolone treatment of respiratory syncytial virus infection: a randomized controlled trial of 147 infants. *Pediatrics*. 1999 Dec;104(6):e77. | [PubMed](#) |
18. Connolly JH, Field CM, Glasgow JF, Slattery CM, MacLynn DM. A double blind trial of prednisolone in epidemic bronchiolitis due to respiratory syncytial virus. *Acta Paediatr Scand*. 1969 Mar;58(2):116-20. | [PubMed](#) |
19. Corneli HM, Zorc JJ, Mahajan P, Shaw KN, Holubkov R, Reeves SD, Ruddy RM, Malik B, Nelson KA, Bregstein JS, Brown KM, Denenberg MN, Lillis KA, Cimpello LB, Tsung JW, Borgialli DA, Baskin MN, Teshome G, Goldstein MA, Monroe D, Dean JM, Kuppermann N; Bronchiolitis Study Group of the Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). A multicenter, randomized, controlled trial of dexamethasone for bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2007 Jul 26;357(4):331-9. Erratum in: *N Engl J Med*. 2008 Oct 30;359(18):1972. Majahan, Prashant [corrected to Mahajan, Prashant]. | [PubMed](#) |
20. Csonka P, Kaila M, Laippala P, Iso-Mustajärvi M, Vesikari T, Ashorn P. Oral prednisolone in the acute management of children age 6 to 35 months with viral respiratory infection-induced lower airway disease: a randomized, placebo-controlled trial. *J Pediatr*. 2003 Dec;143(6):725-30. | [PubMed](#) |
21. Daugbjerg P, Brenøe E, Forchhammer H, Frederiksen B, Glazowski MJ, Ibsen KK, Knabe N, Leth H, Marner B, Pedersen FK, et al. A comparison between nebulized terbutaline, nebulized corticosteroid and systemic corticosteroid for acute wheezing in children up to 18 months of age. *Acta Paediatr*. 1993 Jun-Jul;82(6-7):547-51. | [PubMed](#) |
22. Jartti T, Lehtinen P, Vanto T, Hartiala J, Vuorinen T, Mäkelä MJ, Ruuskanen O. Evaluation of the efficacy of prednisolone in early wheezing induced by rhinovirus or respiratory syncytial virus. *Pediatr Infect Dis J*. 2006 Jun;25(6):482-8. | [PubMed](#) |
23. Tal A, Bavilski C, Yohai D, Bearman JE, Gorodischer R, Moses SW. Dexamethasone and salbutamol in the treatment of acute wheezing in infants. *Pediatrics*. 1983 Jan;71(1):13-8. | [PubMed](#) |
24. Teeratakulpisarn J, Limwattananon C, Tanupattarachai S, Limwattananon S, Teeratakulpisarn S, Kosalaraksa P. Efficacy of dexamethasone injection for acute bronchiolitis in hospitalized children: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatr Pulmonol*. 2007 May;42(5):433-9. | [PubMed](#) |
25. Rachelefsky G. Treating exacerbations of asthma in children: the role of systemic corticosteroids. *Pediatrics*. 2003 Aug;112(2):382-97. | [PubMed](#) |
26. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2014 Nov;134(5):e1474-502. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
27. Ricci V, Delgado Nunes V, Murphy MS, Cunningham S; Guideline Development Group and Technical Team. Bronchiolitis in children: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2015 Jun 2;350:h2305. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
28. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jun 4;(6):CD004878. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
29. Hartling L, Fernandes RM, Bialy L, Milne A, Johnson D, Plint A, et al. Steroids and bronchodilators for acute bronchiolitis in the first two years of life: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2011 Apr 6;342:d1714. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
30. Barlas C, Kiper N, Göçmen A, Özçelik U, Dilber E, Anadol D, et al. Racemic adrenaline and other treatment regimens in mild and moderate bronchiolitis. *Cocuk Sagligi Ve Hastaliklari Dergisi* 1998;41(2):155-66.
31. Gómez-y-López RE, Hernández-Sierra JF, Torres-Ruvalcaba BA, Martínez-Puente E, del Carmen Martínez-García M. [Comparative clinical study of dexamethasone vs. nebulized salbutamol in acute bronchiolitis]. *Gac Med Mex*. 2007 May-Jun;143(3):189-92. | [PubMed](#) |
32. Kuyucu S, Unal S, Kuyucu N, Yilgor E. Additive effects of dexamethasone in nebulized salbutamol or L-epinephrine treated infants with acute bronchiolitis. *Pediatr Int*. 2004 Oct;46(5):539-44. | [PubMed](#) |
33. Mesquita M, Castro-Rodríguez JA, Heinichen L, Fariña E, Iramain R. Single oral dose of dexamethasone in outpatients with bronchiolitis: a placebo controlled trial. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2009 Mar-Apr;37(2):63-7. | [PubMed](#) |
34. Plint AC, Johnson DW, Patel H, Wiebe N, Correll R, Brant R, Mitton C, Gouin S, Bhatt M, Joubert G, Black KJ, Turner T, Whitehouse S, Klassen TP; Pediatric Emergency Research Canada (PERC). Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2009 May 14;360(20):2079-89. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
35. Zhang L, Ferruzzi E, Bonfanti T, Auler MI, D'Avila NE, Faria CS, Costa MM. Long and short-term effect of prednisolone in hospitalized infants with acute bronchiolitis. *J Paediatr Child Health*. 2003 Sep-Oct;39(7):548-51. | [PubMed](#) |
36. Lisa Hartlin, Terry Klassen, Dominic Allain, Ricardo Fernandes, Stephen Freedman, David Johnson, et al. Interventions for bronchiolitis

in the acute care setting: a systematic review and network meta-analysis. PROSPERO 2016:CRD42016048625. | [Link](#) |

Correspondencia a

Centro Evidencia UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Centro de Innovación UC Anacleto Angelini
Avda. Vicuña Mackenna 4860
Macul
Santiago
Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.