

Resúmenes epistemoníkos

Medwave 2015;15(Suppl 2):e6287 doi: 10.5867/medwave.2015.6287

¿Cuál es el efecto de la kinesioterapia respiratoria en niños hospitalizados por neumonía?

What is the effect of chest physiotherapy in hospitalized children with pneumonia?

Autores: Felipe Damiani [1,2], Rodrigo Adasme [2,3]

Filiación:

[1] Programa asistencia ventilatoria no invasiva (ANVI), Ministerio de Salud, Chile

[2] Proyecto Epistemoníkos, Santiago, Chile

[3] Unidad de paciente crítico pediatría, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

E-mail: fdamiani@uc.cl

Citación: Damiani F, Adasme R. What is the effect of chest physiotherapy in hospitalized children with pneumonia?. *Medwave* 2015;15(Suppl 2):e6287 doi: 10.5867/medwave.2015.6287

Fecha de publicación: 19/10/2015

Resumen

La kinesioterapia respiratoria es ampliamente utilizada en la práctica clínica para el tratamiento de la neumonía, sin embargo, su efecto en niños con neumonía aún es controvertido. Utilizando la base de datos Epistemoníkos, la cual es mantenida mediante búsquedas en 30 bases de datos, identificamos una revisión sistemática que incluye dos estudios aleatorizados pertinentes a la pregunta. Realizamos un metanálisis y tablas de resumen de los resultados utilizando el método GRADE. Concluimos que existe incertidumbre sobre si la kinesioterapia respiratoria tiene algún efecto sobre el tiempo de hospitalización, severidad y resolución clínica en niños con neumonía porque la certeza de la evidencia es muy baja.

Abstract

Chest physiotherapy is applied in clinical practice for the treatment of pneumonia. However, its use is still controversial. Searching in Epistemoníkos database, which is maintained by screening 30 databases, we identified one systematic review including two relevant randomized controlled trials. We combined the evidence using meta-analysis and generated a summary of findings table following the GRADE approach. We concluded it is unclear whether chest physiotherapy increases or decreases the length of hospitalization, severity, or the time to clinical improvement in children with pneumonia because the certainty of the evidence is very low.

Problema

La neumonía es una enfermedad inflamatoria aguda del parénquima pulmonar que si bien afecta a individuos de cualquier edad, conlleva mayor morbilidad y mortalidad en niños.

La kinesioterapia respiratoria suele ser utilizada como parte del tratamiento, con el objetivo de disminuir el trabajo respiratorio, mantener volúmenes y capacidades pulmonares y favorecer una mejoría clínica a través de la permeabilización de secreciones bronquiales, disminución de la obstrucción y resistencia de la vía aérea.

Métodos

Utilizamos la base de datos Epistemoníkos, la cual es mantenida mediante búsquedas en 30 bases de datos, para identificar revisiones sistemáticas y sus estudios primarios incluidos. Con esta información generamos un resumen estructurado, siguiendo un formato preestablecido, que incluye mensajes clave, un resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemoníkos), metanálisis del total de los estudios, tablas de resumen de resultados con el método GRADE, y tabla de otras consideraciones para la toma de decisión.

Mensajes clave

- Existe incertidumbre sobre si la kinesioterapia respiratoria tiene algún efecto sobre el tiempo de hospitalización, severidad y resolución clínica en niños con neumonía porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- Es muy probable que futura evidencia cambie lo que sabemos sobre esta pregunta.

Acerca del conjunto de evidencia para esta pregunta

Cuál es la evidencia. Véase matriz de evidencia en Epistemonikos más abajo.	Encontramos una revisión sistemática [1] que incluye dos estudios controlados aleatorizados pertinentes [2],[3].
Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios	Ambos estudios incluyeron pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía y que podían recibir kinesioterapia respiratoria como tratamiento. El riesgo basal de los pacientes y la severidad de la neumonía fue variable. Las edades fluctuaron entre 29 días y 12 años.
Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios	Los dos estudios utilizaron distintos tipos de kinesioterapia respiratoria. Uno realizó kinesioterapia respiratoria convencional y ejercicios respiratorios que incluyen: cambios de posición, compresión y vibración torácica, espiración forzada y "huffing" [2]. El otro estudio realizó drenaje postural, percusiones y vibraciones torácicas, estimulación de la tos y aspiración de secreciones en caso de ser necesario [3]. La frecuencia y duración de la kinesioterapia fue variable. Un estudio la realizó tres veces al día [2] y el otro la realizó dos veces al día por 30 minutos [3]. Todos los estudios compararon contra tratamiento estándar (oxígeno, antibióticos y fluidos cuando fuera necesario).
Qué tipo de desenlaces midieron	Días de hospitalización, tiempo a la mejoría clínica, niveles de saturación de oxígeno, cambios en la auscultación, cambios en el patrón radiográfico, duración de la tos.

Resumen de los resultados

La información sobre los efectos de la kinesioterapia respiratoria está basada en dos estudios aleatorizados que incluyen 177 pacientes. Ambos estudios midieron el desenlace días de hospitalización. Uno midió severidad [2] y uno tiempo de mejoría clínica [3].

- Existe incertidumbre sobre si la kinesioterapia respiratoria acorta o prolonga el tiempo de hospitalización en niños con neumonía porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- Existe incertidumbre sobre si la kinesioterapia respiratoria disminuye o aumenta la severidad clínica en niños con neumonía porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- Existe incertidumbre sobre si la kinesioterapia respiratoria disminuye o aumenta el tiempo de mejoría clínica porque la certeza de la evidencia es muy baja.

Kinesioterapia respiratoria para neumonia en niños				
Pacientes	Niños entre 28 días y 12 años con neumonia			
Intervención	Kinesioterapia respiratoria			
Comparación	Terapia estándar			
Desenlaces	Efecto absoluto*		Efecto relativo (IC 95%)	Certeza de la evidencia (GRADE)
	SIN kinesioterapia	CON kinesioterapia		
Días de hospitalización	Tiempo promedio 6 días	Tiempo promedio 7 días	DM 1,02 (-0,68 a 2,72)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
	El grupo kinesioterapia permaneció hospitalizado 1 día más en promedio (margen de error: 0,68 días menos a 2,72 días más)			
Severidad clínica antes del alta (score clínico de 0-7 puntos)	Puntaje de 0,41	Puntaje de 0,57	DM 0,16 (-0,17 a 0,49)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
	La severidad promedio fue 0,16 puntos más en el grupo kinesioterapia (Margen de error: -0,17 puntos menos a 0,49 puntos más)			
Tiempo a la mejoría clínica	Tiempo promedio 4,32 días	Tiempo promedio 4,56 días	DM 0,24 (-0,40 a 0,88)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
	El tiempo a la mejoría clínica fue 6 horas más en el grupo kinesioterapia (Margen de error: -9,5 horas menos a 21 horas más)			
DM= Diferencia de medias. Margen de error = Intervalo de confianza del 95%. RR: Riesgo relativo. GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group (ver última página). *Los riesgos SIN kinesioterapia respiratoria están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo CON kinesioterapia respiratoria (y su margen de error) está calculado a partir del efecto relativo (y su margen de error). ¹ Se disminuyó la certeza de la evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza incluye tanto superioridad como inferioridad de la intervención. ² La certeza de la evidencia se disminuyó en dos niveles por inconsistencia, dado que las poblaciones estudiadas son altamente heterogéneas.				

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 indicación 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

- Esta evidencia se aplica a niños entre 29 días y 12 años de edad con diagnóstico clínico de neumonía de etiología variable (bacteriana o viral) y que se encuentran hospitalizados en condiciones clínicas estables para poder recibir kinesioterapia respiratoria.
- Esta evidencia no es aplicable en neonatos ni en pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos.

Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

- Los desenlaces utilizados en este resumen son aquellos sobre los que existe más información y los que se han utilizado en guías clínicas.

Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

- No es posible realizar un adecuado balance riesgo/beneficio debido a que existe incertidumbre sobre este último.

Qué piensan los pacientes y sus tratantes

- Existe una percepción subjetiva por parte de los tratantes de un efecto positivo de la kinesioterapia, especialmente en pacientes con hipersecreción bronquial y aumento del trabajo respiratorio.
- La utilización en pacientes refractarios no parece sustentada en la evidencia y se asocia a costos. Sin embargo, en escenarios en que no existan limitaciones de recursos, algunos pacientes y tratantes podrían inclinarse por la utilización de una terapia no probada cuya percepción es generalmente positiva. En estos casos, es particularmente relevante informar al paciente sobre la certeza de la evidencia.

Consideraciones de recursos

- La realización de kinesioterapia es una medida de alto costo, dado que se requiere un profesional entrenado en el área. No es posible realizar una estimación del costo/beneficio dado que existe incertidumbre sobre este último.

Factibilidad e implementación

- La realización de kinesioterapia respiratoria es factible en la mayoría de los hospitales dada la existencia de profesionales en los servicios de pediatría. Sin embargo, es necesario considerar la relación insuficiente entre demanda de pacientes y oferta de profesionales en cada centro.

Diferencias entre este resumen y otras fuentes

- Las conclusiones obtenidas en este resumen concuerdan con la revisión sistemática identificada y con las recomendaciones de las principales guías clínicas [4],[5], donde la aplicación de kinesioterapia en pacientes con neumonía no se recomienda. Sin embargo, algunas guías [6],[7] mencionan que podría mejorar parámetros fisiológicos tales como la oxigenación y frecuencia respiratoria en pacientes con hipersecreción bronquial.
- Es necesario considerar la evidencia clínica y epidemiológica para la aplicación de kinesioterapia respiratoria debido a la gran diferencia de técnicas utilizadas en distintas partes del mundo.

¿Puede que cambie esta información en el futuro?

- La probabilidad que la evidencia cambie es alta, debido a la muy baja certeza de ésta.
 - Se identificó al menos un estudio controlado aleatorizado en curso [8], por lo que es probable que una nueva revisión sistemática, o una actualización de la existente, aporte información adicional.
-

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.



Comenzando desde cualquier revisión sistemática, Epistemonikos construye una matriz basada en las conexiones existentes en la base de datos. El autor de la matriz puede seleccionar la información pertinente para una pregunta específica de salud (típicamente en formato PICO) de manera de desplegar el conjunto de información para esa pregunta. Las *filas* representan las revisiones sistemáticas que comparten al menos un estudio primario, y las *columnas* muestran los estudios. Los recuadros en verde corresponden a estudios incluidos en las respectivas revisiones.

Siga el enlace para acceder a **la versión interactiva** [Kinesioterapia respiratoria en niños hospitalizados con neumonía](#)

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 *Medwave* o contactar a los autores mediante correo electrónico si creen que hay evidencia que motive una actualización más rápida.

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. El detalle de los métodos para elaborar este resumen 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).

Los resúmenes de evidencia siguen un riguroso proceso de revisión por pares interno.

Declaración de conflictos de intereses

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

Referencias

- Chaves GS, Fregonezi GA, Dias FA, Ribeiro CT, Guerra RO, Freitas DA, Pet al. Chest physiotherapy for pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Sep 20;9:CD010277. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Lukrafka JL, Fuchs SC, Fischer GB, Flores JA, Fachel JM, Castro-Rodriguez JA. Chest physiotherapy in paediatric patients hospitalised with community-acquired pneumonia: a randomised clinical trial. *Arch Dis Child*. 2012 Nov;97(11):967-71. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Paludo C, Zhang L, Lincho CS, Lemos DV, Real GG, Bergamin JA. Chest physical therapy for children hospitalised with acute pneumonia: a randomised controlled trial. *Thorax*. 2008 Sep;63(9):791-4. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2011 Oct;53(7):e25-76. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
- Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired

- pneumonia in children: update 2011. Thorax. 2011 Oct;66 Suppl 2:iii1-23. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
6. Luna CM, Monteverde A, Rodríguez A, Apezteguia C, Zabert G, Ilutovich S, et al. [Clinical guidelines for the treatment of nosocomial pneumonia in Latin America: an interdisciplinary consensus document. Recommendations of the Latin American Thoracic Society]. Arch Bronconeumol. 2005 Aug;41(8):439-56. | [PubMed](#) |
 7. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años. Santiago, Chile: MINSAL; 2013. | [Link](#) |
 8. Morrow B. The use of chest physiotherapy in children hospitalised with pneumonia. Pan African Clinical Trials Registry PACTR201404000706382. 2013. [on line] | [Link](#) |

Correspondencia a:

[1] Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica de Chile
Lira 63
Santiago Centro
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.