



## FIABILIDAD DE LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN LA BRONQUITIS AGUDA

Reliability of Respiratory Physiotherapy in Acute Bronchitis

**Abigail Chana**

abigail.chana@uab.edu.bo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0066-4024>

### RESUMEN

**Introducción:** La bronquitis aguda es una inflamación de los conductos bronquiales que causa tos con mucosidad, dificultando la respiración. Es un factor común de hospitalización, para niños y adultos causada por virus y bacterias. El tratamiento incluye fisioterapia respiratoria, que ayuda a mantener las vías aéreas despejadas, humidificadas, permite el drenaje postural y aspiración de secreciones.

**Objetivo:** El objetivo de la investigación ha sido revisar de forma sistemática los estudios publicados para demostrar la fiabilidad de la fisioterapia respiratoria en bronquitis aguda.

**Método:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA, de distintos estudios según los criterios de inclusión, en la base de datos de PubMed, Google Académico, Cochrane Library, Science Direct, Scopus Preview, para poder identificar los artículos significativos para la revisión publicados desde 2010 hasta 2024, habiendo 1 de 2004, los años de publicación se ampliaron debido a que no se encontró muchos artículos con evidencia reciente.

**Resultados:** En la búsqueda sistemática se identificaron 43 artículos, el total de registros tras eliminar los duplicados fueron 13. La revisión de los títulos y resúmenes resultó en la



eliminación de 30 registros, en conjunto con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión. Se revisó el texto completo de los 13 artículos restantes, lo que llevó a la exclusión de 8 artículos. El número final de artículos incluidos fue de 5.

**Conclusiones:** La fisioterapia respiratoria, según los resultados presentados, no parece ofrecer ventajas relevantes en el manejo de la bronquitis aguda.

**PALABRAS CLAVE:** Bronquitis aguda, fisioterapia respiratoria.

### ABSTRACT

**Introduction:** Acute bronchitis is an inflammation of the bronchial tubes that causes coughing up mucus, making breathing difficult. It is a common cause of hospitalization for children and adults caused by viruses and bacteria. Treatment includes respiratory physiotherapy, which helps keep the airways clear, humidification, postural drainage, aspiration of secretions, etc. Although this therapy is common in the management of bronchitis in pediatrics, its effectiveness remains controversial, as scientific evidence does not always support its use.

**Objective:** The objective of our research has been to systematically review published studies to demonstrate the reliability of respiratory physiotherapy for acute bronchitis. **Method:** A systematic review was conducted following the PRISMA guidelines, of different studies according to the inclusion criteria, in the PubMed, Google Academic, Cochrane Library, Science Direct, Scopus Preview databases, in order to identify significant articles for the review published from 2010 to 2024, with 1 from 2004, the years of publication were extended because not many articles with recent evidence were found.

**Results:** In the systematic search, 43 articles were identified, the total number of records after eliminating duplicates was 13. The review of titles and abstracts resulted in the elimination of 30 records, together with the application of the inclusion and exclusion criteria.



The full text of the remaining 13 articles was reviewed, which led to the exclusion of 8 articles. The final number of articles included was 5.

**Conclusions:** Respiratory physiotherapy, according to the results presented, does not seem to offer relevant advantages in the management of acute bronchitis.

**KEYWORDS:** Acute bronchitis, respiratory physiotherapy.

### INTRODUCCIÓN

La bronquitis no es otra cosa que la inflamación de los conductos bronquiales, vías respiratorias que llevan oxígeno a sus pulmones. Normalmente cursa con una tos que presenta mucosidad y otras veces puede ocasionar dificultad para respirar, jadeo y presión en el pecho. En su mayoría los casos de bronquitis aguda mejora en unos días, pero la tos puede durar varias semanas. Por ello es necesario desarrollar estrategias generales para la prevención y tratamiento efectivo. (1) (2)

Siendo la causa más frecuente de hospitalización y un motivo frecuente de ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP). Se caracteriza por una limitación crónica al flujo aéreo (reducción del FEV-1/FVC), la inflamación de la tráquea, bronquios y bronquiolos, resultado generalmente de infección del tracto respiratorio. Se relaciona con un patrón estacional con mayor prevalencia durante los meses de invierno y primavera subiendo los casos de bronquitis aguda. (3) (4) En la mayoría de los casos con niños presentan una enfermedad leve y no requieren hospitalización, sin embargo, aquellos que sí lo requieren veces tienen dificultad para eliminar la flema (secreciones respiratorias mucosas espesas causadas por la infección). (5)

Alrededor del 5% de los adultos tienen un episodio de bronquitis aguda, afecta a ambos sexos por igual en relación a la edad los niños y adolescentes se ven más afectados que los adultos. (6)

La contaminación atmosférica causa el 6% de la mortalidad total o más de 40.000 muertes al año. Más de 25.000 nuevos casos de bronquitis aguda y más de 290.000 casos de bronquitis



en niños y más de 16 millones de personas que no realizan algún tipo de deporte en su vida. (7) (8) Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en Bolivia, 41,6% de los menores de 5 años estarían afectados por IRAS con una mayor prevalencia en niñas (42,4%) en relación a niños (40,9%). De acuerdo con el INE se observa que a nivel regional en Cochabamba el 34.3% de los menores de 5 años entre niños y niñas. (9) representando estos el 90% de los casos, (adenovirus, virus de la gripe, para influenza, VRS, rinovirus, bocavirus, coxackie, herpes simple). En un 10% se trata de infecciones bacterianas (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*). Es importante subrayar que las bronquitis agudas son excepcionales fuera de los pacientes fumadores, pacientes con fibrosis quística o inmunodeprimidos. (4) (2) (10)

El síntoma fundamental de la bronquitis aguda es la tos. Al principio suele ser seca, irritante y dolorosa, para después volverse blanda, productiva y húmeda. a menudo están ausentes, pero puede haber roncus dispersos y sibilancias. con o sin expectoración, de duración aproximada de 10 a 12 semanas. (3) El esputo puede ser claro o purulento, suele estar precedida por una afectación de las vías respiratorias altas en forma de rinorrea y obstrucción. La fiebre en ocasiones puede estar presente, y si la obstrucción de los bronquios es significativa, pueden aparecer signos de dificultad respiratoria como falta de aire, palidez, coloración azulada de la piel (cianosis) y alteraciones del sueño (11).

El tratamiento de la fisioterapia respiratoria es un método que se utiliza para mantener permeables las vías aéreas, mediante la eliminación de secreciones producidas por el árbol traqueo bronquial. Puede ser utilizado profiláctica o terapéuticamente. La fisioterapia torácica es indicada en forma creciente en el tratamiento de los niños internados con bronquitis(4). Formando parte integral en el manejo agudo y crónico de problemas respiratorios en bebés. Conlleva una serie de maniobras como humidificación, drenaje postural, percusión, vibración, aspiración de secreciones (11). Se ha propuesto la fisioterapia torácica para ayudar a eliminar las secreciones traqueo bronquiales y nasales.

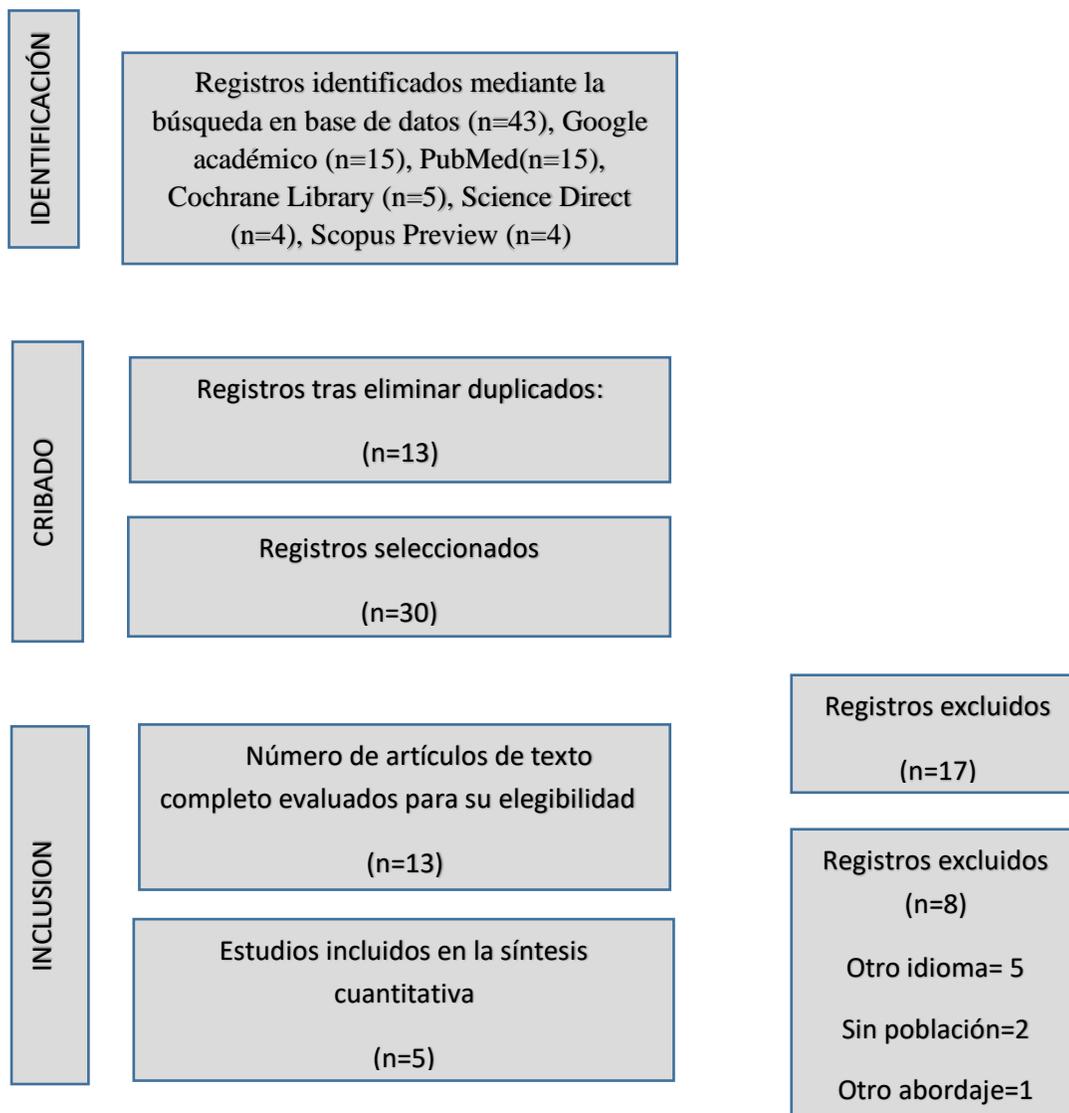


Se quiere conseguir una disminución de la obstrucción de las vías respiratorias producida por las secreciones; reducir la resistencia de las vías respiratorias; mejorar el intercambio de gases; y reducir el trabajo de la respiración. (5) La fisioterapia respiratoria basada en el drenaje de secreciones aparece con frecuencia en las guías clínicas del manejo de la BA en pediatría, a pesar de que algunas técnicas pueden implicar riesgos y efectos secundarios (12). La fisioterapia respiratoria aparece como medida de tratamiento complementario en la práctica en totalidad de los manuales y artículos sobre el manejo de la bronquitis, pero es una medida cuya utilidad suscita controversia por que la evidencia científica desaconseja su aplicación (13). Tradicionalmente la fisioterapia respiratoria ha sido sinónimo de clapping y drenaje postural, estando indicada en forma creciente en el tratamiento de los niños internados con bronquitis viral aguda. Existe sólo un estudio aleatorizado que compara la fisioterapia torácica con un grupo control sin fisioterapia torácica, que no muestra diferencias significativas en la estadía hospitalaria. (4)

Independientemente de la técnica utilizada de la fisioterapia respiratoria, existen diferentes tipos de tratamiento para la bronquitis aguda. Sin embargo, a pesar de haber estudios con resultados prometedores, no se ha hecho una revisión midiendo su fiabilidad y seguridad según su técnica en pacientes con bronquitis aguda. En este contexto, el objetivo de la investigación ha sido revisar de forma sistemática los estudios publicados sobre la Fisioterapia Respiratoria para Bronquitis Aguda.

### **METODOLOGÍA**

Se realizó una revisión sistemática siguiendo la extensión de las pautas PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Se llevó a cabo una búsqueda en la base de datos PubMed, Google Académico, Cochrane Library, Science Direct, Scopus Preview, para poder identificar los artículos significativos para la revisión publicados desde 2010 hasta 2024, habiendo 1 de 2004 los años de publicación se ampliaron debido a que no se encontró muchos artículos con evidencia reciente. La búsqueda se evidencia en el siguiente flujograma. (Fig.1) Los términos de búsqueda en DeCS/MeSH fueron: respiratory physiotherapy AND bronchitis acute.



## Criterios de selección

Los artículos seleccionados cumplieron los siguientes criterios: artículos en inglés; artículos originales; población diagnosticada con Bronquitis aguda; estudios sobre tratamiento de bronquitis aguda mediante la fisioterapia respiratoria. Los criterios de exclusión fueron: idioma distinto al inglés; artículos de revisión o metaanálisis; comentarios, notas o cartas sin datos originales; estudios cuya población diana no presenta bronquitis aguda.



## RESULTADOS

En la búsqueda sistemática se identificaron 43 artículos, el total de registros tras eliminar los duplicados fueron 13. La revisión de los títulos y resúmenes resultó en la eliminación de 30 registros, en conjunto con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión. Se revisó el texto completo de los 13 artículos restantes, lo que llevó a la exclusión de 8 artículos. El número final de artículos incluidos fue de 5, cuya síntesis se encuentra en la tabla.

## METAANÁLISIS

Autor	Muestra	Instrumento	Metodología	Seguimiento	Resultados	Comentarios
Simon-Rodriguez B. et al. 2022 España (12)	74	ESBA, t Student, d Cohen, (ANOVA), SPSS v.22.0.	Cuasi-experimental	1 año	Se detectaron cambios significativos ( $p < 0,05$ ) moderados ( $d > 0,05$ ) en sibilancias y grandes ( $d > 0,8$ ) en crepitantes y ESBA total. Se obtuvo una asociación significativa ( $p < 0,05$ )	El artículo tiene mucha información relevante respecto a mi investigación.
Sanchez Bayle M. et al. 2012 España (13)	236	(intervalo de confianza [IC])	Ensayo clínico aleatorizado	No se realizó el cambio del tamaño del muestreo por considerar que el número habitual de ingresos de (BA) en el periodo seleccionado era impredecible.	El grupo de fisioterapia necesitó menos horas de oxigenoterapia 48,80 horas (IC del 95%, frente a 58,68 horas (IC del 95%, Siendo el único resultado significativo ( $p = 0,042$ ).	El artículo tiene una demanda de información, en el cual se realiza dos tipos de terapias, dentro de este apartado menciona que la fisioterapia respiratoria no tiene cambios significativos en los pacientes bebés con (BA).
Roque Figuls M. 2023	241	(riesgo relativo [RR] y Intervalo de confianza IC.	Ensayo controlado aleatorio	1 Año	Las T. instrumental lenta IC del 95 %: -0,73 a -	Proporciona porcentajes significativos sobre el efecto

# FISIOTERAPIA CIENCIA DEL MOVIMIENTO

Volumen 5 Número 1 2024



España et al. (5)					0,13; I2 = 55 %; 7 e instrumental confianza del 95% (C) -0,17 a 0,37).	disminuido de la fisioterapia respiratoria.
Bohe L. 2004 Argentina et al. (4)	32	(Score)	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	12 mese	El grupo de tratamiento el promedio fue de 3.87 ( $\pm$ 1,30) y para el grupo control, $p=0.84$ .	En este artículo demuestra evidencia en la cual indica que la fisioterapia respiratoria no tiene mucho efecto sobre la bronquitis aguda en pacientes bebes.
Gajdos V. 2010 Francia et al. (10)	496	software SAS (SAS Inc.), [DE]. Desviación estandar.	Ensayo multicentrico aleatorizado.	3 años y 11 meses	La intervención de fisioterapia (IET + AC) no tuvo un buen resultado. La mediana (IC del 95%) del tiempo de recuperación fue de 2,31 (1,97–2,73) días $p = 0,33$	El articulo menciona que no hay efecto significativo de la intervención fisioterapéutica en la BA.

Según Simon-Rodriguez B. et al. (12) la valoración sobre el tratamiento de fisioterapia respiratoria. Se incluyeron en el estudio 96 pacientes que cumplieron los criterios, con un tipo de cuasi-experimental, que recibieron tratamiento; se recogió la evaluación inicial y final de 74 pacientes, pues no se realizó la evaluación final de 22 lactantes por dificultades asociadas al llanto. 74 pacientes recibieron intervención (50,7% varones y 7,92 meses de edad media). En la valoración inicial, la ESBA (escala de severidad de la bronquitis aguda), la media fue de 3,24 puntos, 77,3% pacientes con afectación leve (ESBA<4). En la valoración final, más del 95% no presentaron sibilancias, esfuerzo respiratorio ni relación inspiración/expiration alterada; la ESBA media fue de 1,09 puntos, 95,9% pacientes con afectación leve. Se detectaron cambios significativos ( $p<0,05$ ) moderados ( $d>0,05$ ) en



sibilancias y grandes ( $d > 0,8$ ) en crepitantes y ESBA total. Se obtuvo una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre los cambios de ESBA total y frecuencia cardíaca, ESBA total, crepitantes y relación inspiración/expiración inicial. La fisioterapia respiratoria favorece cambios moderados, inmediatos y relevantes en la severidad de la infección respiratoria aguda en lactantes.

Así mismo Sánchez Bayle, M. et al. (13) realizó un ensayo clínico aleatorio en el cual demostró que el mismo tratamiento de la totalidad de los niños estudiados. En el grupo que recibió fisioterapia la estancia media en el hospital fue de 4,56 días (intervalo de confianza [IC] del 95%, 4,36-6,06) y el tiempo medio de oxigenoterapia fue de 49,98 horas (IC del 95%, 43,64-67,13) frente a 4,54 días (IC del 95%, 3,81-5,73) y 53,53 horas (IC del 95%, 48,03-81,40), respectivamente, en el grupo que no recibió fisioterapia. Estos resultados en ningún caso alcanzan significación estadística. Los resultados obtenidos muestran que la fisioterapia respiratoria no ha sido eficaz para reducir la estancia hospitalaria.

En el siguiente estudio Roque M. Figuls et al. (5) realizó un ensayo controlado aleatorizado, mencionando que ninguna de las técnicas de espiración pasiva lenta, técnicas de espiración pasiva forzada han demostrado resultados significativos en 256 pacientes es por ello que esas técnicas como tratamiento de la bronquitis aguda no están completamente recomendados.

Bohe L. et al. (4) también hace mención sobre el tratamiento de fisioterapia respiratoria. Se hizo el control con 16 pacientes, mediante un ensayo clínico aleatorizado, el grupo de tratamiento presentó un promedio en el score clínico de dificultad respiratoria al ingreso de 5.56 ( $\pm 1.96$ ) y al alta 3.25 ( $\pm 1.27$ ). El grupo control presentó un score de 5.75 ( $\pm 1.61$ ) y 3.12 ( $\pm 1.30$ ),  $p=0.77$  y  $p=0.76$  respectivamente. Respecto al promedio en los días de hospitalización fue de 4.00 ( $\pm 2.00$ ) en el grupo de tratamiento y de 3.87 ( $\pm 1,30$ ) para el grupo control,  $p=0.84$ . demostrando que la fisioterapia respiratoria no aporta beneficio en su uso rutinario en el manejo de la bronquitis aguda ni acorta los días de hospitalización.

Por último, otro estudio al igual que los demás se realizó un ensayo multicéntrico aleatorizado como muestra que la intervención de fisioterapia (IET + AC) no tuvo un efecto significativo en el tiempo de recuperación. La mediana (IC del 95%) del tiempo de recuperación fue de



2,31 (1,97–2,73) días para el grupo NS y de 2,02 (1,96–2,34) días para el grupo IET + AC (HR [IC del 95%] = 1,09, 0,91–1,31,  $p = 0,33$  no evidenciando mejoría. Gajdoset al. (10)

### **DISCUSIÓN**

En el estudio mencionado, se observó que los pacientes que recibieron fisioterapia respiratoria no presentaron una disminución significativa en la estancia hospitalaria. Bohe L. et al. (4) y Sánchez Bayle M. et al. (13) ni en el tiempo medio de oxigenoterapia en comparación con aquellos que no recibieron fisioterapia. Aunque hubo una ligera reducción en las horas de oxigenoterapia en pacientes con VRS positivo que recibieron fisioterapia, este fue el único resultado estadísticamente significativo según Simon 2022 (12).

Sin embargo, en otros parámetros, como el tiempo hasta la recuperación y la duración de la hospitalización, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de tratamiento y control. Asimismo, el uso de técnicas de espiración pasiva forzada no demostró un efecto beneficioso sobre la gravedad de la bronquitis, de hecho, se asociaron con un mayor riesgo de desestabilización respiratoria transitoria y otros efectos adversos como vómitos y bradicardia. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones de fisioterapia respiratoria pueden no ser necesarias y, en algunos casos, podrían incluso ser perjudiciales Roque F. et al. 2023 (5).

En términos del puntaje clínico de dificultad respiratoria, tanto el grupo de tratamiento como el grupo control, mostraron mínimas mejoras desde el ingreso hasta el alta, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, indicando que la fisioterapia respiratoria no tuvo un impacto distintivo en la mejora de los síntomas respiratorios Gajdos et al. 2010 (10).

### **CONCLUSIÓN**

La fisioterapia respiratoria, según los resultados presentados, no parece ofrecer ventajas relevantes en el manejo de la bronquitis aguda. La falta de diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los parámetros estudiados sugiere que su papel en el



tratamiento de esta condición puede ser limitado. Es crucial que futuros estudios continúen explorando este campo para determinar con mayor claridad el valor de la fisioterapia respiratoria y para guiar las prácticas clínicas basadas en evidencia sólida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mindiola Salcedo, A. I. (2021). Bronquitis crónica en paciente de sexo femenino de 55 años de edad. Universidad Tecnica de Babahoyo. Recuperado el 10 de Agosto de 2024, de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10251>
2. Calderon Gomez , D., & Lopez Ortiz, S. (24 de Abril de 2022). Bronquitis aguda en el anciano. Revista Sanitaria de Investigación, 3(4). Recuperado el 10 de Agosto de 2024, de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bronquitis-aguda-en-el-anciano-articulo-monografico/>
3. Dubón Peniche, M. D., & Bustamante Leija, L. E. (Enero-Febrero de 2016). Bronquitis Aguda. Scielo, LIX(1). Recuperado el 27 de Agosto de 2024, de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422016000100027](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000100027)
4. Bohe, L., Ferrero, M., Cuestas , E., Polliotto, L., & Genoff, M. (2004). Indicaciones de la fisioterapia respiratoria convencional en la bronquiolitis aguda. Scopus Preview, 64(3), 198-200. Recuperado el 25 de Agosto de 2024, de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-3242696240&origin=inward&txGid=72e41d794c6f38edb7b9e649d66b264f>
5. Roque Figuls, M., Gine Garriga, M., Granados Rugeles, C., Perrotta, C., & Vilaro, J. (1 de Febrero de 2023). Fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis aguda en pacientes pediátricos de 0 a 24 meses de edad. Base de datos Cochrane Syst Rev, 4. doi:10.1002/14651858.CD004873.pub5
6. Oiseth, S., Jones, L., & Maza, E. (23 de Enero de 2023). Bronquitis Aguda. LECTORIO. Recuperado el 17 de Agosto de 2024, de <https://www.lecturio.com/es/concepts/bronquitis-aguda/>



7. Orduz Garcia , C., Toro, M., & Gomez, J. (21 de Junio de 2013). Epoc, bronquitis crónica y síntomas respiratorios, asociados a la contaminación por pm10 en la ciudad de medellín (colombia). Scielo revista med, XXI(1), 21-28. Recuperado el 27 de Agosto de 2024, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562013000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562013000100002)
8. Zurita Céspedes, B., Inturias Imaca, B., & Laura Vargas, D. (4 de Noviembre de 2020). Frecuencia de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años, centro de salud río blanco, 2017. Centro de salud Rio Blanco , Cochabamba, Cochabamba-Bolivia. doi:<https://orcid.org/0000-0001-8949-7217>
9. Font Offarm, E. (27 de Agosto de 2016). Etiología, diagnóstico, profilaxis. Dialnet. Recuperado el 21 de Agosto de 2024, de <http://www.doymafarma.com>
10. Gajdos, V., Katsahian, S., Beydon, N., Abadie, V., de Pontual, L., & Larrar, S. (28 de Septiembre de 2010). Eficacia de la fisioterapia respiratoria en lactantes hospitalizados con bronquiolitis aguda: ensayo controlado, aleatorizado y multicéntrico. Plos Medicine, VII(9). doi:10.1371/journal.pmed.1000345
11. Santizo Cruz, H. M., & Escobar Alvarez, P. G. (9 de octubre de 2021). Estudio comparativo sobre los beneficios terapéuticos de la técnica de vibración vs drenaje postural en pacientes de 1 a 3 años de edad con bronquiolitis. Instituto Profesional en Terapias y Humanidades. Recuperado el 23 de Agosto de 2024, de <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1522>
12. Simon Rodriguez, B., Arranz Escudero , A., Ruiz Lazaro, R., Garcia Barredo Restegui, T., & Martin Casas, P. (22 de noviembre de 2022). Efectos inmediatos de la fisioterapia respiratoria en lactantes con infección respiratoria aguda. ACADEMIC JOURNAL OF HEALTH SCIENCES, XXXVII(6), 140-146. doi:10.3306/AJHS.2022.37.06.140
13. Sanchez Bayle, M., Martin Martin, R., Cano Fernandez, J., Martinez Sanchez, G., Gomez Martin, J., Yep Chullen, G., & Garcia Garcia, M. (Julio de 2012). Estudio de la eficacia y utilidad de la fisioterapia respiratoria en la bronquitis aguda de lactantes hospitalizado. ELSEVIER DOYMA, LXXVII(1), 5-11. doi:10.1016/j.anpedi.2011.11.026