



Universidad Abierta Interamericana
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Evolución clínica de la bronquiolitis aguda en lactantes y registro de la intervención
kinésica en el Hospital Vilela. Año 2025

Autor: Nicolás Anghileri

Tutor: Alejandra Sahlmann

Mayo, 2025

Resumen

La presente investigación aborda la evolución clínica de lactantes internados por bronquiolitis aguda en un hospital general y examina la existencia de intervención kinésica respiratoria en el curso de la enfermedad. El estudio se propone evaluar si la aplicación de kinesioterapia contribuye a modificar parámetros clínicos relevantes y a reducir los días de internación, en un contexto institucional donde dicha práctica no se encuentra protocolizada ni se aplica de manera sistemática. Para cumplir este objetivo, se desarrolló una metodología cuantitativa descriptiva basada en el análisis de fichas clínicas completas que registraron variables respiratorias, necesidad de oxigenoterapia, parámetros de ingreso y egreso, y el uso eventual de intervenciones kinésicas. Los resultados evidencian que la evolución clínica de la cohorte fue homogénea y favorable en todos los casos, con normalización de la frecuencia respiratoria y de la saturación de oxígeno dentro de los tiempos previstos por el curso natural de la bronquiolitis. La intervención kinésica se aplicó en un número reducido de pacientes y sin estandarización, lo que impidió demostrar diferencias significativas entre los grupos con y sin tratamiento. La ausencia de variación clínica atribuible a la kinesioterapia, sumada a la falta de registros y de un protocolo institucional que ordene su indicación, condujo a que la hipótesis planteada, que proponía una mejoría clínica asociada a la intervención temprana y sistemática, no pudiera ser confirmada en las condiciones observadas. El estudio aporta en cambio, evidencia contextualizada sobre la práctica real en el ámbito hospitalario y señala la necesidad de protocolos y registros más estructurados para futuras evaluaciones.

Palabras clave: Bronquilitis. Kinesioterapia respiratoria. Lactantes. Internación hospitalaria.

Índice

Introducción	3
Problemática (pregunta de investigación)	4
Antecedentes	5
Justificación	8
Objetivos	9
General	9
Específicos	10
Hipótesis	10
Marco Teórico	10
Marco metodológico	18
Tipo de estudio	18
Ámbito	18
Población y muestra	19
Criterios de selección	19
Técnicas de recolección de datos	20
Resultados	22
Conclusiones	32
Referencias bibliográficas	35

Introducción

La bronquiolitis representa una de las patologías respiratorias agudas más frecuentes en lactantes menores de 18 meses y constituye, especialmente en los meses más fríos del año, una de las principales causas de internación en servicios de pediatría de todo el país. Se trata de un cuadro clínico que, en la mayoría de los casos, tiene origen viral, con el virus sincicial respiratorio (VSR) como principal agente etiológico y que cursa con inflamación, edema y obstrucción de las vías aéreas inferiores, generando dificultad respiratoria, hipoxemia y compromiso del estado general del paciente. La atención hospitalaria de estos cuadros requiere de un abordaje interdisciplinario centrado en el sostén clínico, el monitoreo constante de los signos vitales respiratorios y la implementación de intervenciones terapéuticas que contribuyan a la recuperación funcional del sistema respiratorio.

En este marco, la intervención kinésica respiratoria ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica como herramienta complementaria al tratamiento médico, con el objetivo de favorecer la mecánica ventilatoria, facilitar la eliminación de secreciones y reducir el trabajo respiratorio. Sin embargo, pese a su uso extendido, persisten controversias en la literatura científica respecto de su verdadera eficacia clínica, su oportunidad de aplicación, las técnicas más adecuadas y los indicadores clave como la duración de la internación, la evolución de los parámetros respiratorios o la reducción de reingresos hospitalarios. A ello se suma una notable heterogeneidad en los protocolos de intervención entre instituciones y profesionales, lo cual limita la posibilidad de contar con lineamientos unificados basados en evidencia.

El presente trabajo se propone describir la evolución clínica de lactantes internados por bronquiolitis aguda en el Hospital de Niños Víctor J. Vilela durante el año 2025 y caracterizar el registro institucional de la intervención kinésica respiratoria aplicada durante el proceso de internación, con el propósito de establecer si dicha intervención contribuye de manera significativa a una evolución clínica más favorable. El estudio se centrará particularmente en variables como la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la duración del uso de oxigenoterapia y el tiempo total de internación, contrastando los casos con y sin intervención kinésica, así como también los tiempos de inicio de la misma.

El alcance del presente trabajo estará limitado al análisis de pacientes internados en dicha institución pediátrica durante el período estacional de alta incidencia de bronquiolitis, y se concentrará en un rango etario específico: lactantes de 0 a 18 meses. Asimismo, se considerarán únicamente aquellas intervenciones kinésicas registradas en las historias clínicas institucionales o en planillas específicas de seguimiento respiratorio, lo cual podría restringir la exhaustividad de los datos recabados.

Problemática

La bronquiolitis constituye una de las principales causas de internación en lactantes menores de 18 meses, especialmente durante los meses de otoño e invierno, debido a su elevada prevalencia. Es conocido que esta afección respiratoria, de origen viral predominantemente causada por el virus sincicial respiratorio (VSR), cursa con un cuadro de obstrucción de la vía aérea inferior, con aumento del trabajo respiratorio, hipoxemia y compromiso general del estado del paciente. En este contexto, las estrategias terapéuticas se centran en el sostén clínico y en medidas que contribuyan a mejorar la mecánica ventilatoria, entre las cuales la kinesioterapia respiratoria ha sido históricamente utilizada como recurso complementario.

Existen sin embargo posturas dispares respecto de la intervención kinésica respiratoria sobre la evolución clínica de los pacientes con bronquiolitis en la literatura, tanto respecto de su efectividad, como de la relación con variables como la duración de la internación, la necesidad de oxigenoterapia, el requerimiento de cuidados intensivos o la tasa de reingresos. Además, no está claramente definido si el momento de inicio de la intervención kinésica (temprano o tardío) influye significativamente en la evolución del cuadro.

En este sentido, necesitamos saber con mayor certeza si la aplicación sistemática y protocolizada de kinesioterapia respiratoria durante la internación de lactantes con bronquiolitis puede modificar positivamente el curso clínico de la enfermedad. Este conocimiento permitiría optimizar los recursos terapéuticos disponibles, mejorar la calidad de atención en los servicios de pediatría y establecer pautas claras para la intervención del profesional kinesiólogo en el equipo interdisciplinario de salud.

Saberlo es relevante no solo desde una perspectiva asistencial, sino también desde una visión de salud pública, ya que la bronquiolitis representa un motivo frecuente de

utilización de camas hospitalarias pediátricas, con implicancias organizacionales, económicas y sociales. Disponer de evidencia científica local sobre la eficacia de las intervenciones kinésicas podría contribuir a fundamentar políticas institucionales y fortalecer el rol del kinesiólogo en los servicios de atención respiratoria pediátrica.

Pregunta de Investigación

¿ Cómo es la evolución clínica de los lactantes internados por bronquiolitis aguda en el Hospital de Niños Víctor J. Vilela durante el año 2025 y cuál es el registro institucional de la intervención kinésica respiratoria aplicada durante su internación?

Antecedentes

Silver y Nazif (2019), pediatras del Children's Hospital at Montefiore de la Albert Einstein College of Medicine (Bronx, EE. UU.), elaboraron una revisión narrativa de alcance descriptivo que sintetiza la evidencia clínica y las guías de la American Academy of Pediatrics (AAP) sobre bronquiolitis en menores de 24 meses. Su objetivo fue actualizar la identificación diagnóstica, la estratificación de gravedad y las recomendaciones terapéuticas de alto valor, empleando como muestra la literatura indexada y los documentos guía vigentes hasta 2019; el instrumento principal fue un análisis crítico de fuentes secundarias, clasificado según niveles de evidencia y grados de recomendación de la AAP. Esta estrategia metodológica cualitativa, de corte documental les permitió comparar prácticas asistenciales y detectar brechas entre la evidencia y la conducta clínica cotidiana, sin incluir experimentación directa con pacientes. El resultado más relevante para la presente tesis radica en la conclusión de que, pese a la alta prevalencia de bronquiolitis y a los costos asociados a su hospitalización, no existe hasta la fecha un agente terapéutico específico eficaz y la intervención kinésica respiratoria (fisioterapia torácica convencional) no recibe una recomendación positiva de rutina: los autores señalan que los estudios disponibles muestran ausencia de beneficio claro en términos de reducción de la estancia hospitalaria o gravedad clínica, con evidencias limitadas solo para técnicas pasivas espiratorias aisladas. Asimismo, subrayan la persistencia de variabilidad en la atención y la necesidad de investigaciones adicionales que evalúen intervenciones contextualmente adaptadas (Silver & Nazif, 2019).

Lowndes, Lock y Winfield (2022) en el contexto del sistema de salud del Reino Unido, aporta una revisión integral del rol del fisioterapeuta en el manejo clínico de la bronquiolitis infantil. El objetivo principal de su estudio fue sintetizar el conocimiento actual sobre la bronquiolitis en lactantes y exponer las consideraciones clínicas relevantes para fisioterapeutas convocados a intervenir en estos cuadros y se trató por ello de una revisión narrativa con enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, sin aplicación directa sobre una muestra específica, pero basada en evidencia científica actualizada y guías clínicas como las de NICE 2021. A través de una exposición ordenada por tópicos, el artículo aborda la definición clínica, fisiopatología, características anatómicas y funcionales del paciente pediátrico, indicaciones y contraindicaciones de la intervención kinésica, así como las técnicas aplicables en contextos críticos.

El aporte central del estudio radica en delimitar con precisión las condiciones clínicas bajo las cuales la fisioterapia respiratoria es beneficiosa, y aquellas en las que resulta innecesaria o incluso potencialmente perjudicial, especialmente en pacientes no ventilados sin comorbilidades. Se destaca que la fisioterapia respiratoria convencional no debería ser utilizada de forma rutinaria en bronquiolitis leve o moderada, ya que las revisiones sistemáticas no evidencian beneficios significativos en la evolución clínica, la duración de la hospitalización o los requerimientos de oxígeno. No obstante, se subraya que en casos de pacientes ventilados, o con comorbilidades que generan retención de secreciones (como fibrosis quística o disquinesia ciliar primaria), las técnicas de limpieza de vías aéreas, como la hiperinsuflación manual, las vibraciones y el drenaje postural controlado, pueden ser indicadas para optimizar la relación ventilación/perfusión, reducir la hipoxemia y prevenir complicaciones (Lowndes, et al., 2022).

El aporte de otro estudio realizado por Ibarra Cornejo et al. (2017) en la Región de los Ríos, Chile parte del objetivo de esta investigación de determinar la eficacia de distintas técnicas de fisioterapia respiratoria en la reducción del puntaje de severidad clínica y en la mejora de los parámetros fisiológicos en lactantes con diagnóstico de bronquiolitis. Para ello, se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados y controlados, seleccionados mediante una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PEDro, SciELO y Medline, restringida al período comprendido entre enero de 2006 y octubre de 2016. Se incluyeron únicamente estudios que obtuvieron una puntuación igual o superior a 5 en la escala PEDro, lo que garantizó un estándar metodológico elevado.

Finalmente, fueron seleccionados 10 artículos que en conjunto analizaron una muestra total de 1208 lactantes menores de dos años.

Los hallazgos de esta revisión aportan evidencia científica valiosa al señalar que existen beneficios moderados del uso de la nebulización con solución salina hipertónica al 3% y de técnicas de fisioterapia respiratoria basadas en la modificación del flujo espiratorio (como la espiración lenta prolongada, la tos provocada y el drenaje autógeno asistido) en la reducción del puntaje de severidad clínica y la estancia hospitalaria. Asimismo, se identificó evidencia moderada en contra del uso de técnicas clásicas como la percusión y vibración, al no demostrar mejoras clínicas significativas (Ibarra-Cornejo, et al., 2017).

Otra revisión sistemática realizada por Roqué-Figuls et al. (2023), publicada en la base Cochrane se llevó a cabo con alcance internacional e incluyó 17 ensayos controlados aleatorizados (ECA), totalizando una muestra de 1679 lactantes menores de 24 meses diagnosticados con bronquiolitis aguda. La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo, con búsqueda sistemática en bases como MEDLINE, Embase, CENTRAL y otras, actualizada hasta abril de 2022. Se evaluaron diversas técnicas de fisioterapia respiratoria, incluyendo percusión y vibración, espiración forzada, espiración lenta pasiva, fisioterapia instrumental y la técnica de desobstrucción rinofaríngea retrógrada. Los instrumentos empleados fueron los registros de gravedad clínica, duración de oxigenoterapia, tiempo de recuperación, duración de la internación y percepción subjetiva de los padres.

El resultado principal que destaca este estudio es que las técnicas de espiración lenta pasiva podrían generar una mejoría leve a moderada en la gravedad de la bronquiolitis, particularmente en pacientes con formas moderadas de la enfermedad y en contextos hospitalarios. En contraste, se observó que las técnicas convencionales y las de espiración forzada no produjeron efectos beneficiosos significativos y, en algunos casos, se asociaron con efectos adversos importantes. Sin embargo, los autores advierten que la evidencia general es de baja certeza debido a la calidad metodológica limitada de varios estudios incluidos, la heterogeneidad de las intervenciones y la necesidad de mayor investigación, especialmente sobre nuevas técnicas como la desobstrucción rinofaríngea retrógrada y su combinación con técnicas pasivas (Roqué-Figuls, et al., 2023).

Finalmente, en el ámbito local de Argentina, la investigación realizada por Lehoux et al. (2024) en el Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” de Buenos Aires, aporta un análisis relevante sobre el rol del fisioterapeuta-kinesiólogo respiratorio en el contexto

de las urgencias pediátricas. El objetivo del estudio fue visibilizar la colaboración entre Kinesiólogos y pediatras en el área de urgencias como una estrategia para mejorar la calidad de atención en pacientes pediátricos críticos. La metodología empleada fue de tipo descriptivo con enfoque cualitativo, basada en la experiencia clínica y operativa del área de emergencias del hospital, incluyendo datos cuantitativos sobre intervenciones realizadas por los fisioterapeutas respiratorios durante el año 2023, con una muestra de 1.031 pacientes pediátricos atendidos en situaciones agudas.

El principal aporte de esta investigación radica en documentar con precisión las competencias clínicas del Kinesiólogo respiratorio pediátrico en urgencias, entre ellas: la evaluación y tratamiento de bronquiolitis, implementación de cánula nasal de alto flujo (CNAF), ventilación no invasiva (VNI) e invasiva, así como el empleo de técnicas específicas de higiene bronquial. En el caso particular de la bronquiolitis, si bien los autores aclaran que la Kinesiología forma parte del tratamiento estándar, describen su utilidad en la evaluación de la severidad clínica, en la asistencia con técnicas de higiene bronquial y en el soporte de oxigenoterapia o ventilación (Lehoux, y otros, 2024).

Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad de aportar conocimiento específico y actualizado sobre la eficacia de las intervenciones kinésicas respiratorias en el manejo clínico de lactantes con bronquiolitis internados en el ámbito hospitalario. Desde el punto de vista de la conveniencia, el estudio aborda una problemática sanitaria de alta prevalencia, como lo es la bronquiolitis, considerada una de las principales causas de hospitalización pediátrica en menores de 18 meses, con un impacto estacional previsible pero de elevada carga asistencial. En este marco, resulta prioritario evaluar científicamente todas las intervenciones clínicas posibles que puedan mejorar el pronóstico de los pacientes y reducir la duración de la internación, entre ellas, el abordaje desde la kinesiología respiratoria.

En cuanto a su relevancia social, este trabajo responde a una demanda concreta del sistema de salud en contextos donde los recursos disponibles son limitados y la ocupación de camas pediátricas durante los brotes de bronquiolitis compromete la capacidad de respuesta hospitalaria. La posibilidad de demostrar que la intervención kinésica temprana

puede reducir tiempos de hospitalización o morbilidad asociada se traduce en beneficios tangibles tanto para los pacientes y sus familias como para las instituciones sanitarias. Además, brinda sustento profesional a la incorporación activa del kinesiólogo en equipos interdisciplinarios pediátricos.

Desde las implicaciones prácticas, este estudio busca ofrecer fundamentos empíricos que orienten la toma de decisiones clínicas en el tratamiento de la bronquiolitis, particularmente en relación con los protocolos de intervención kinésica. Evaluar la aplicación de maniobras específicas, su frecuencia, duración y oportunidad dentro del proceso de internación permitirá establecer pautas clínicas más eficaces y contribuirá a la estandarización de prácticas aún sujetas a criterios dispares entre profesionales.

En el plano del valor teórico, la investigación se inscribe dentro de un campo que aún presenta vacíos de evidencia, especialmente en lo que respecta a estudios locales contextualizados en instituciones pediátricas públicas de Argentina. Contribuye así a ampliar el conocimiento disciplinar de la kinesiólogía respiratoria, profundizando en su potencial terapéutico y en su articulación con el resto de las disciplinas médicas en el abordaje integral del paciente pediátrico.

Finalmente, en términos de utilidad metodológica, el diseño propuesto permitirá generar datos sistematizados sobre la intervención kinésica en bronquiolitis, susceptibles de ser replicados, comparados y contrastados con otras experiencias clínicas, tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, sienta las bases para futuras líneas de investigación orientadas a la evaluación de protocolos de tratamiento y a la medición de resultados clínicos concretos en la práctica kinésica hospitalaria.

Por todo lo expuesto, el presente estudio se propone como un aporte significativo a la mejora de la calidad asistencial, a la consolidación del rol del kinesiólogo en el ámbito pediátrico, y a la producción de conocimiento disciplinar relevante, riguroso y socialmente comprometido..

Objetivos

General

Describir la evolución clínica de lactantes internados por bronquiolitis aguda en el Hospital de Niños Víctor J. Vilela durante el año 2025 y caracterizar el registro

institucional de la intervención kinésica respiratoria aplicada durante el proceso de internación.

Específicos

- Describir las técnicas de kinesioterapia respiratoria utilizadas en el tratamiento de bronquiolitis en lactantes durante su internación.
- Evaluar la evolución clínica de los pacientes (frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, necesidad de oxigenoterapia, duración de la internación) según la aplicación o no de kinesioterapia respiratoria.
- Comparar los resultados clínicos entre pacientes que recibieron intervención kinésica temprana frente a aquellos que la recibieron de manera tardía o no la recibieron.

Hipótesis

La intervención kinésica respiratoria aplicada de manera temprana y sistemática en lactantes internados con bronquiolitis contribuye a una evolución clínica más favorable, reduciendo el tiempo de internación, la necesidad de oxigenoterapia prolongada y la tasa de reingresos hospitalarios.

Marco Teórico

Bronquiolitis en lactantes: definición, fisiopatología y epidemiología

La bronquiolitis aguda es una infección viral del tracto respiratorio inferior que afecta principalmente a lactantes menores de 24 meses, siendo más frecuente en aquellos menores de 12 meses. Se caracteriza por el primer episodio de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por síntomas de infección de las vías respiratorias superiores, como rinorrea y tos. La enfermedad se presenta con mayor incidencia durante los meses de otoño e invierno, coincidiendo con la circulación estacional de los virus respiratorios (Friedman, et al., 2021).

El virus respiratorio sincitial (VRS) constituye el agente etiológico más frecuentemente identificado en los casos de bronquiolitis, siendo responsable de aproximadamente el 70-

80% de los episodios en lactantes. A este se le suman otros virus respiratorios relevantes como el rinovirus, segundo en frecuencia y especialmente prevalente en otoño y primavera, el metapneumovirus humano, el bocavirus, el adenovirus, así como los virus de la gripe y de la parainfluenza. La coinfección por múltiples virus no solo es posible, sino relativamente común, especialmente en el caso del bocavirus humano, cuya detección simultánea con otros virus puede alcanzar el 74%, lo que sugiere una compleja interacción entre agentes etiológicos que puede influir tanto en la presentación clínica como en la evolución de la enfermedad (García-García, et al., 2017).

Desde una perspectiva histopatológica, esta afección se caracteriza por la necrosis del epitelio bronquiolar, la presencia de un infiltrado inflamatorio linfocítico y neutrofílico tanto peribronquial como intraepitelial, así como por una respuesta inflamatoria que puede extenderse al intersticio pulmonar, generando grados variables de atelectasias e hiperinsuflación. Estos cambios estructurales inducen una obstrucción significativa de las vías aéreas distales, con atrapamiento aéreo y alteraciones en la distribución de la ventilación, lo que puede manifestarse en la tomografía computarizada como áreas de atenuación en mosaico (Ayerbe-García, et al., 2022).

Desde el punto de vista clínico, el cuadro se inicia de manera aguda con tos, disnea y sibilancias, en el contexto de una infección respiratoria alta. La enfermedad puede progresar con signos evidentes de dificultad respiratoria, como taquipnea, retracciones intercostales, aleteo nasal y, en los casos más graves, episodios de apnea o cianosis, especialmente en lactantes menores de dos meses. La duración habitual del episodio es de 7 a 10 días, aunque la tos puede persistir durante varias semanas. Si bien la mayoría de los casos cursan de forma leve y permiten tratamiento ambulatorio, algunos niños pueden desarrollar insuficiencia respiratoria, requiriendo hospitalización y manejo específico del compromiso ventilatorio (Ayerbe-García, et al., 2022).

Según el Boletín Epidemiológico Nacional (BEN) N.º 662 correspondiente a la semana epidemiológica 29 del año 2023, la bronquiolitis continúa constituyéndose como una de las principales causas de consulta y hospitalización en lactantes menores de un año en Argentina, representando un importante desafío para la salud pública pediátrica. En el período analizado se notificaron 124.610 casos de bronquiolitis en menores de dos años, de los cuales la mayoría se concentró en el grupo etario de menores de un año, con una tasa de incidencia acumulada nacional de 8.541,2 casos por cada 100.000 habitantes. Esta carga de enfermedad muestra una marcada estacionalidad, observándose el mayor

número de casos entre las semanas epidemiológicas 10 y 24, que coinciden con los meses de otoño e invierno en el hemisferio sur, lo cual evidencia la fuerte asociación entre las infecciones respiratorias agudas bajas y las condiciones climáticas frías.

El comportamiento epidémico de la bronquiolitis en 2023 mostró un inicio precoz en comparación con años anteriores, particularmente en las regiones Centro, Cuyo y Patagonia, generando tensiones significativas en los sistemas de salud provinciales, especialmente en los servicios de internación pediátrica y unidades de cuidados intensivos, debido al alto número de hospitalizaciones. Estos datos no solo permiten dimensionar la magnitud del problema, sino que también destacan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, vigilancia epidemiológica y planificación de recursos en períodos de alta demanda asistencial (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2023).

Diagnóstico clínico y criterios de severidad

Como la bronquiolitis aguda se define como el primer episodio de dificultad respiratoria de origen bronquial distal en un lactante menor de dos años, generalmente precedido por síntomas catarrales de las vías respiratorias superiores, como rinorrea, tos y fiebre, esta definición, adoptada por la Asociación Española de Pediatría, subraya que el diagnóstico es esencialmente clínico y debe realizarse con base en los criterios establecidos por McConnochie, los cuales incluyen la presencia de síntomas respiratorios y hallazgos auscultatorios como estertores subcrepitantes o sibilancias espiratorias en ausencia de otra etiología identificable (Benito-Fernández & Paniagua-Calzón, 2020).

La exploración física se orienta a la detección de signos cardinales como la dificultad respiratoria, la presencia de sibilancias, taquipnea, retracciones intercostales, aleteo nasal, quejido espiratorio, rechazo del alimento, irritabilidad y, en lactantes menores de seis semanas, episodios de apnea. La auscultación pulmonar puede revelar sibilancias espiratorias audibles con o sin estetoscopio, así como estertores, siendo indicativos de obstrucción de la vía aérea distal. En este contexto, la evaluación de la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno resulta fundamental para estimar la gravedad del cuadro clínico. Se desaconseja el uso rutinario de estudios complementarios como radiografías o pruebas microbiológicas, dado que rara vez modifican la conducta clínica en pacientes sin factores de riesgo o sin signos de complicación evidente. Por tanto, el

enfoque diagnóstico y terapéutico en la bronquiolitis aguda privilegia una valoración clínica rigurosa, el monitoreo de signos vitales clave y la implementación de medidas de soporte adaptadas al grado de afectación del paciente (Benito-Fernández & Paniagua-Calzón, 2020).

La decisión de hospitalizar a un lactante con diagnóstico de bronquiolitis se fundamenta en una evaluación clínica integral que permita identificar signos de compromiso respiratorio severo o de riesgo potencial de progresión ya que según la evidencia científica actual, deben considerarse criterios como la presencia de taquipnea persistente con más de 60 respiraciones por minuto, una saturación de oxígeno inferior al 92 % en aire ambiente, dificultad para alimentarse que impida una ingesta adecuada de líquidos, y signos de hipoxemia manifiesta como cianosis peribucal o en lechos ungueales. Además, la observación de episodios de apnea documentada, el uso de músculos accesorios con retracciones intercostales marcadas, aleteo nasal, quejido espiratorio, o la presencia de letargia indican una alteración significativa del intercambio gaseoso que puede requerir intervenciones hospitalarias como oxigenoterapia suplementaria o, en los casos más graves, ventilación mecánica. Asimismo, factores sociales como la imposibilidad del entorno familiar para garantizar una atención domiciliaria adecuada o el antecedente de prematuridad, cardiopatías congénitas, enfermedades pulmonares crónicas o inmunodeficiencias, refuerzan la indicación de internación. La identificación oportuna de estos indicadores resulta esencial para instaurar un manejo precoz, evitar complicaciones y optimizar los desenlaces clínicos en esta población vulnerable (Erickson, et al, 2025).

Tratamiento médico de la bronquiolitis en el ámbito hospitalario

El tratamiento médico de la bronquiolitis en el ámbito hospitalario se basa fundamentalmente en medidas de soporte, dado que no se dispone, hasta la fecha, de un tratamiento antiviral específico que modifique de manera significativa la evolución natural de esta entidad clínica. La estrategia terapéutica se orienta prioritariamente a la estabilización del estado respiratorio del lactante, la prevención de complicaciones y el monitoreo continuo de parámetros clínicos, siendo la intervención temprana un aspecto clave para mejorar el pronóstico, especialmente en los casos de mayor gravedad. En este contexto, las principales medidas incluyen el mantenimiento de una hidratación adecuada, la administración de oxígeno suplementario en situaciones de hipoxemia, y el control

térmico cuando hay fiebre u otras alteraciones de la termorregulación (Erickson, et al., 2025).

La hidratación se promueve inicialmente por vía oral en los casos leves, mientras que en situaciones moderadas o graves en las que la dificultad respiratoria impide una alimentación eficaz, puede ser necesario recurrir a fluidoterapia intravenosa. La indicación de oxigenoterapia está justificada cuando la saturación de oxígeno en aire ambiente desciende por debajo del umbral del 92 %, lo cual constituye uno de los criterios clínicos más reconocidos para la hospitalización. En los pacientes internados, el uso continuo de oxígeno con monitorización por oximetría es esencial para prevenir la progresión hacia una insuficiencia respiratoria más severa (Erickson, et al., 2025).

Entre los avances recientes más relevantes se encuentra la utilización de cánulas nasales de alto flujo (CNAF), las cuales permiten administrar mezclas de aire y oxígeno humidificado a flujos elevados, generando un efecto de presión positiva sobre las vías aéreas superiores. Esta técnica ha demostrado eficacia en la reducción del trabajo respiratorio, en la mejora de la oxigenación y en la tolerancia clínica al tratamiento, con resultados favorables respecto a la disminución de la frecuencia respiratoria y, en ciertos casos, de la necesidad de escalamiento hacia ventilación mecánica. Sin embargo, el uso de CNAF requiere equipamiento específico, protocolos de uso definidos y personal capacitado para su correcta implementación y supervisión, por lo que su aplicación puede estar limitada en centros asistenciales de baja complejidad o con recursos restringidos (Pilar-Orive & López-Fernández, 2021).

En cuanto a la farmacoterapia, la actual evidencia científica y las principales guías clínicas, incluyendo la de la American Academy of Pediatrics (AAP), coinciden en que no se recomienda el uso sistemático de broncodilatadores, glucocorticoides ni agentes antivirales. Los estudios revisados no han demostrado beneficios clínicos consistentes en términos de reducción de la duración de la internación ni de mejora sintomática significativa. No obstante, en algunos casos seleccionados, como aquellos con antecedentes personales o familiares de atopia o asma, se puede considerar un ensayo terapéutico individualizado con broncodilatadores, siempre bajo una evaluación rigurosa de la respuesta clínica. En cuanto al uso de antivirales como la ribavirina, su empleo se reserva exclusivamente para pacientes inmunocomprometidos o con cardiopatías congénitas graves, debido a su perfil de efectos adversos y a su baja relación costo-beneficio (Benito-Fernández & Paniagua-Calzón, 2020).

Kinesioterapia respiratoria en lactantes con bronquiolitis

El kinesiólogo respiratorio constituye un actor clave dentro del equipo interdisciplinario pediátrico hospitalario, particularmente en el tratamiento de patologías respiratorias agudas como la bronquiolitis. Su intervención se fundamenta en el conocimiento profundo de la fisiopatología respiratoria infantil y en la aplicación de técnicas terapéuticas dirigidas a optimizar la mecánica ventilatoria, mejorar el intercambio gaseoso y facilitar la depuración de secreciones bronquiales, ya que si bien la bronquiolitis aguda presenta en la mayoría de los casos una evolución autolimitada, los episodios moderados a graves pueden requerir hospitalización, donde la participación del kinesiólogo resulta esencial para prevenir complicaciones respiratorias y favorecer una evolución clínica favorable (Lehoux, et al., 2024).

La fisioterapia respiratoria pediátrica se apoya en una serie de maniobras destinadas a preservar o restaurar la permeabilidad de las vías aéreas, especialmente en una población como la lactante, cuya anatomía respiratoria presenta características que aumentan la susceptibilidad a la obstrucción bronquial. El estrechamiento funcional de los bronquiolos, combinado con una mayor producción de secreciones y un reflejo tusígeno inmaduro, justifica la aplicación racional de técnicas de higiene bronquial en estos pacientes (Rodríguez, et al., 2017).

Dentro de las técnicas más utilizadas en lactantes hospitalizados por bronquiolitis, se destacan aquellas con base fisiológica pasiva o semi-activa. La espiración lenta prolongada (ELPr), ampliamente documentada, consiste en aplicar una presión manual toracoabdominal al final de la espiración espontánea, promoviendo un flujo espiratorio continuo hasta volumen residual. Esta técnica ha demostrado beneficios clínicos en términos de reducción de signos obstructivos como la taquipnea y las sibilancias, sin inducir fatiga respiratoria (Rodríguez, et al., 2017). Otra técnica frecuentemente empleada es el drenaje autógeno asistido, que permite manipular los volúmenes pulmonares con el objetivo de movilizar secreciones desde las zonas periféricas hacia las vías centrales, utilizando compresiones suaves y progresivas del tórax durante el ciclo respiratorio (Lehoux, et al., 2024).

Asimismo, el kinesiólogo puede implementar maniobras de asistencia de la tos, fundamentales en pacientes con tos ineficaz o reflejo ausente, como en el caso de

afecciones neuromusculares. Estas maniobras pueden ser manuales o instrumentales, incluyendo dispositivos como el asistente mecánico de tos (CoughAssist®), cuya programación debe adaptarse al volumen torácico y a la tolerancia del lactante (Lehoux, et al., 2024).

Sin embargo, no todas las intervenciones kinésicas son apropiadas en todas las fases evolutivas de la bronquiolitis y las recomendaciones actuales, como las expresadas por la Sociedad Argentina de Pediatría y diversos autores latinoamericanos, desalientan el uso indiscriminado de técnicas invasivas en los estadios iniciales de la enfermedad, particularmente en pacientes con cuadro leve, por la posibilidad de generar efectos adversos o interferencias hemodinámicas. En cambio, se sugiere una aplicación selectiva, fundamentada en criterios clínicos precisos como la presencia de atelectasias, deterioro del patrón ventilatorio o dificultad para la eliminación de secreciones (Sociedad Argentina de Pediatría, 2021).

Desde una perspectiva institucional, aún persiste entonces, una importante heterogeneidad en los protocolos de atención respiratoria pediátrica en hospitales públicos de América Latina, lo que dificulta la estandarización de prácticas y la generación de evidencia comparativa robusta. Esta variabilidad incluye diferencias en los criterios médicos de derivación al kinesiólogo, la disponibilidad de recursos humanos especializados y la capacitación continua del personal de salud (Rodríguez, et al., 2017).

Alcances y límites del abordaje kinésico en el contexto hospitalario

En el abordaje de la bronquiolitis aguda en lactantes internados, la intervención kinésica respiratoria representa un componente frecuentemente considerado por los equipos multidisciplinarios, si bien su aplicación efectiva y protocolizada varía significativamente entre instituciones públicas de Argentina y esta variabilidad responde tanto a la falta de lineamientos estandarizados como a la heterogeneidad en la interpretación de la evidencia científica disponible sobre su eficacia.

Según la revisión sistemática publicada por la Colaboración Cochrane (Roqué-Figuls et al., 2023), las técnicas de fisioterapia respiratoria presentan resultados dispares en función del tipo de intervención aplicada, en particular, las técnicas espiratorias lentas han mostrado una mejoría leve a moderada en el estado clínico de lactantes con bronquiolitis moderada, mientras que las técnicas convencionales (vibración, percusión, drenaje

postural) y las técnicas de espiración forzada no demostraron beneficios clínicos significativos e incluso han sido asociadas a eventos adversos relevantes en casos de bronquiolitis grave. Esta falta de uniformidad en los resultados se ve reflejada en las prácticas clínicas observadas en hospitales públicos argentinos, donde la indicación de kinesioterapia depende muchas veces del criterio médico individual más que de una pauta institucional basada en evidencia.

Por su parte, las recomendaciones oficiales de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP, 2021) son explícitas en señalar que la kinesioterapia respiratoria no debe indicarse de rutina en pacientes ambulatorios y sólo se recomienda en el contexto hospitalario cuando existe una abundante acumulación de secreciones con riesgo de atelectasia. En este contexto, la intervención debe ser realizada por profesionales especializados y su indicación requiere una evaluación rigurosa de los beneficios frente a los riesgos potenciales, entre ellos el desencadenamiento de broncoobstrucción secundaria a la manipulación terapéutica.

A pesar del consenso internacional sobre que el tratamiento de la bronquiolitis debe ser fundamentalmente de sostén, con énfasis en la oxigenoterapia y la hidratación, persiste una notable variabilidad en la aplicación de terapias no recomendadas por las guías clínicas, tales como broncodilatadores, corticosteroides y antibióticos y esta realidad impacta directamente sobre los alcances de la intervención kinésica, ya que el kinesiólogo debe desempeñarse en un entorno clínico caracterizado por prácticas no estandarizadas, decisiones terapéuticas médicas diversas, y en muchos casos, escasa adherencia a la evidencia científica actual. En consecuencia, los kinesiólogos deben adaptar su intervención a protocolos variables, lidiar con indicaciones médicas no siempre justificadas y colaborar en un equipo interdisciplinario donde la práctica basada en la evidencia aún no es homogénea ni plenamente implementada (Serra, et al., 2020).

En cuanto a los límites del abordaje kinésico, estos se encuentran condicionados por múltiples factores institucionales y estructurales. No existen por lo tanto diferencias sustantivas en la gravedad clínica de los pacientes entre centros, sin embargo, las decisiones terapéuticas varían ampliamente en función de la ubicación geográfica, el tipo de financiamiento del hospital (público o privado), y su carácter académico o no. Esta dispersión, con coeficientes de variación que en algunos casos superan el 200%, pone en evidencia una falta de estandarización de las prácticas asistenciales y limita la posibilidad de que la intervención kinésica se desarrolle bajo un marco clínico uniforme y replicable.

En este contexto, la práctica kinésica se ve restringida por la ausencia de guías locales actualizadas, la escasa sistematización de resultados clínicos propios y la falta de producción de evidencia contextualizada a nivel regional. Esta situación no solo reduce la eficacia potencial del accionar kinésico, sino que también contribuye a la persistencia de prácticas ineficaces, encareciendo el sistema de salud y afectando negativamente la calidad de atención al paciente pediátrico (Serra, et al., 2020; Ibarra-Cornejo, et al., 2017).

Marco metodológico

La presente investigación se inscribe dentro del enfoque cuantitativo, ya que busca analizar, mediante mediciones objetivas, describir la evolución clínica de lactantes internados por bronquiolitis aguda en el Hospital de Niños Víctor J. Vilela durante el año 2025 y caracterizar el registro institucional de la intervención kinésica respiratoria aplicada durante el proceso de internación. Se espera establecer relaciones entre variables clínicas cuantificables como la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, días de internación y necesidad de oxigenoterapia y la aplicación o no de técnicas de kinesioterapia respiratoria.

Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal, ya que se analizaron datos clínicos registrados en historias clínicas de pacientes internados previamente, sin intervenir sobre su evolución ni manipular las variables. La comparación se realizó entre pacientes que recibieron intervención kinésica respiratoria y aquellos que no la recibieron, con el propósito de evaluar posibles diferencias significativas en la evolución clínica.

Ámbito

El estudio se desarrolló en el Hospital de Niños Víctor J. Vilela, institución de referencia en la ciudad de Rosario y su región. Este hospital de mediana y alta complejidad cuenta con servicios especializados en pediatría clínica, emergencias, cuidados intermedios y

críticos, y se constituye como el efector principal para la atención de pacientes pediátricos sin cobertura de salud.

Población y muestra

La población está conformada por lactantes (de 0 a 18 meses) con diagnóstico de bronquiolitis aguda, internados en el Hospital Vilela durante el período estacional de mayor incidencia (abril-agosto) del año 2024.

La muestra es intencional y no probabilística, y está compuesta por 15 historias clínicas seleccionadas por criterios de inclusión preestablecidos.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Lactantes entre 0 y 18 meses de edad.
- Diagnóstico clínico de bronquiolitis (primer episodio).
- Internación en salas generales del hospital.
- Registro completo de evolución clínica y de intervenciones recibidas (incluyendo intervención kinésica o no).

Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedentes de enfermedad respiratoria crónica, cardiopatías congénitas o trastornos neuromusculares.
- Reingresos por bronquiolitis en el mismo período.
- Historias clínicas incompletas.

Variables del estudio

Variable independiente:

- Aplicación de intervención kinésica respiratoria (sí / no).

Variables dependientes:

- Frecuencia respiratoria (medida en ciclos por minuto al ingreso y al egreso).

- Saturación de oxígeno (SpO₂ inicial y final).
- Días de internación.
- Días de oxigenoterapia.

Variables de control:

- Edad.
- Sexo.
- Clasificación de severidad al ingreso (leve, moderada, grave).

Técnicas de recolección de datos

Se utilizó como instrumento de recolección una ficha de registro diseñada ad hoc para la sistematización de datos clínicos provenientes de las historias clínicas hospitalarias. Este instrumento recogerá información relevante en torno a:

- Datos demográficos del paciente.
- Fecha de ingreso y de alta.
- Diagnóstico y severidad clínica.
- Parámetros respiratorios al ingreso y al alta.
- Aplicación de técnicas kinésicas (tipo, frecuencia, días).
- Tratamiento médico complementario.

Se ha planteado la siguiente estructura para la ficha de registro clínico:

Categoría	Variable / Ítem a registrar	Tipo de dato	Observaciones
1. Identificación del caso	Código de historia clínica	Alfanumérico	Codificar para preservar anonimato
	Sexo del paciente	Masculino / Femenino	
	Edad al momento del ingreso (meses)	Numérico	
	Fecha de ingreso hospitalario	Fecha	
	Fecha de alta hospitalaria	Fecha	
	Diagnóstico clínico inicial	Texto breve	Confirmar primer episodio de bronquiolitis
	Clasificación de severidad al ingreso	Leve / Moderada / Grave	Según criterio clínico establecido
2. Datos clínicos al ingreso	Frecuencia respiratoria al ingreso (cpm)	Numérico	Medida objetiva
	Saturación de oxígeno (SpO ₂) al ingreso	Porcentaje (%)	Medida en aire ambiente
	Requiere oxigenoterapia al ingreso	Sí / No	Indicar tipo (mascarilla, cánula, CNAF, etc.)

	Dificultad alimentaria / signos de apnea	Sí / No	Anotar signos si se presentan
3. Intervención kinésica	Intervención kinésica respiratoria realizada	Sí / No	Variable independiente principal
	Fecha de inicio de la intervención kinésica	Fecha	Comparar precoz vs. tardía
	Tipo de técnicas aplicadas	Selección múltiple	ELPr, drenaje autógeno, vibración, tos asistida
	Frecuencia de sesiones (por día)	Numérico	Promedio estimado
	Número total de sesiones realizadas	Numérico	
	Profesionales intervinientes	Iniciales / código	
4. Evolución y tratamiento médico	Medicación recibida (broncodilatadores, corticoides, antibióticos)	Sí / No	Indicar cuál si aplica
	Requirió traslado a unidad de cuidados críticos	Sí / No	
	Se aplicó cánula nasal de alto flujo (CNAF)	Sí / No	
5. Datos clínicos al alta	Frecuencia respiratoria al alta (cpm)	Numérico	Comparar con ingreso
	Saturación de oxígeno al alta	Porcentaje (%)	Medida en aire ambiente
	Duración total de internación (días)	Numérico	Fecha de alta – fecha de ingreso
	Días de oxigenoterapia durante internación	Numérico	
	Complicaciones durante la internación (atelectasias, reingresos, etc.)	Sí / No + descripción	Anotar si hubo eventos adversos
	Observaciones generales / comentarios del investigador	Texto libre	Incluir notas relevantes no contempladas en otras variables

El instrumento diseñado para la recolección de información fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, llevado a cabo por los kinesiólogos del hospital, con el fin de asegurar su pertinencia y su coherencia interna. La recopilación de datos fue realizada directamente por el investigador principal, con la autorización formal de la Dirección del hospital y bajo condiciones estrictas de confidencialidad. El procedimiento se desarrolló en un espacio destinado al análisis de registros archivados y cada historia clínica fue codificada para resguardar la identidad de los pacientes, en cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales (Ley 25.326).

Una vez completada la extracción, los datos fueron organizados y procesados estadísticamente. Se calcularon medidas descriptivas como media, mediana y desviación estándar para las variables cuantitativas, así como frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. En cuanto al análisis comparativo, se exploraron diferencias

preliminares mediante estadísticas descriptivas y contrastes básicos según la naturaleza de los datos disponibles, aunque las condiciones reales de la muestra, la baja frecuencia de intervenciones y la ausencia de registros sistemáticos limitaron la aplicación de pruebas inferenciales más robustas. Se mantuvo como criterio general un nivel de significancia de $p < 0,05$ para los procedimientos aplicados.

Resultados

Caracterización de la muestra hospitalaria

La muestra analizada está conformada por quince lactantes internados en el servicio de pediatría con diagnóstico de bronquiolitis correspondiente al primer episodio. Se trata de una población homogénea desde el punto de vista etario, clínico y evolutivo, con características que permiten describir fielmente las condiciones institucionales en las cuales se brinda este tipo de atención.

Variable	Estadístico / Categoría	Valor
Edad (meses)	Media $\pm$ DE	3,26 $\pm$ 1,62
	Mín-Máx	1 – 6
Sexo	Femenino	10 (66,7%)
	Masculino	5 (33,3%)
Clasificación de severidad	Moderada	13 (86,7%)
	Leve	2 (13,3%)
Intervención kinésica	Sí	2 (13,3%)*
	No	13 (86,7%)
Requerimiento de oxigenoterapia	Sí	15 (100%)
Duración de internación (días)	Media $\pm$ DE	4,87 $\pm$ 1,24
	Mín-Máx	3 – 7

Tabla 1: Características generales de la muestra (n = 15). Fuente: elaboración propia

La Tabla 1 presenta la distribución demográfica y clínica inicial, donde se observa que la edad promedio es de 3,26 meses, con un rango que abarca únicamente lactantes pequeños entre uno y seis meses. Predomina el sexo femenino y la clasificación inicial de severidad es mayoritariamente moderada, situación que configura un perfil clínico relativamente uniforme. En todos los casos se documenta requerimiento de oxigenoterapia desde el ingreso, lo cual es coherente con los parámetros clínicos esperables para este cuadro en pacientes de bajo peso y corta edad.

Esta caracterización inicial evidencia un aspecto central para interpretar la dinámica asistencial del hospital porque pese a tratarse de un servicio con alta recurrencia de internaciones por bronquiolitis, no existe un protocolo institucional que promueva, regule o estandarice la aplicación de intervención kinésica respiratoria, ni tampoco se observa una indicación sistemática por parte del equipo médico.

Esta ausencia de lineamientos formales repercute directamente en la práctica clínica registrada de forma tal que, trece de los quince pacientes no reciben intervención kinésica, y los dos casos en los que se la aplica corresponden a procedimientos manuales aislados, con muy bajo número de sesiones y sin criterios explícitos que definan su inicio, frecuencia o finalidad terapéutica. Esta situación no constituye un sesgo del investigador, sino que refleja con fidelidad el modo en que el servicio organiza su atención respiratoria, por lo que forma parte del resultado mismo.

Variable	Media $\pm$ DE	Mín-Máx
Frecuencia respiratoria al ingreso (rpm)	48,4 $\pm$ 6,09	40 – 58
Saturación de oxígeno al ingreso (%)	96,2 $\pm$ 2,27	90 – 100

Tabla 2: Estado clínico respiratorio al ingreso (n = 15). Fuente: elaboración propia

En términos clínicos, el estado respiratorio al ingreso presenta valores compatibles con bronquiolitis moderada. La Tabla 2 sintetiza estos parámetros y el Gráfico 1 permite visualizar la distribución concentrada entre 44 y 56 respiraciones por minuto. Del mismo modo, las saturaciones iniciales muestran un rango estrecho con una media del 96,2 %, que confirma la relativa homogeneidad clínica de la cohorte en el momento de la admisión.

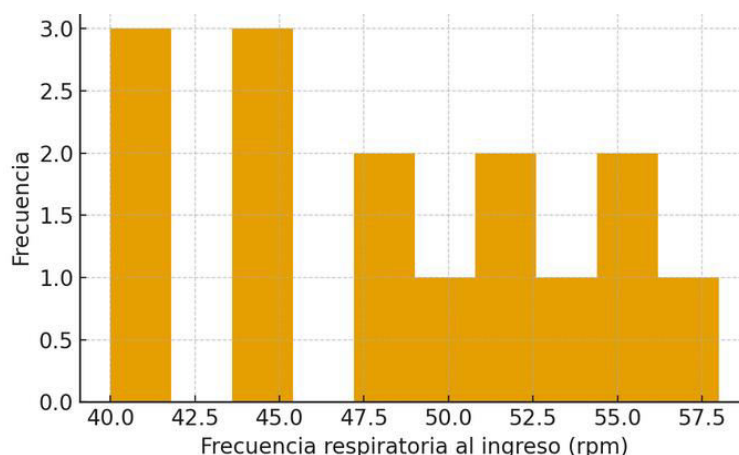


Gráfico 1: Histograma de frecuencia respiratoria al ingreso (n = 15). Fuente: elaboración propia

Variable	Media $\pm$ DE	Mediana	Mín-Máx
Días de internación	4,87 $\pm$ 1,24	5	3 – 7

Días de oxigenoterapia	6,45 ± 9,50*	4	2 – 35
------------------------	--------------	---	--------

Tabla 3: Evolución durante la internación. Fuente: elaboración propia

La evolución durante la internación mantiene esta uniformidad y la Tabla 3 resume los días de internación y de oxigenoterapia, cuyos valores se distribuyen de manera estable alrededor de una mediana de cinco días, tal como se aprecia también en el Gráfico 2. Boxplot de días de internación.

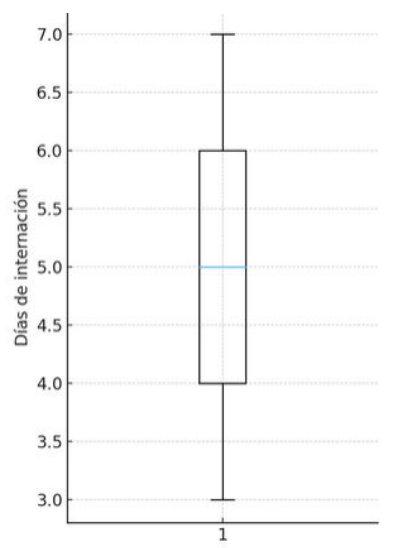


Gráfico 2: Boxplot de días de internación. Fuente: elaboración propia

La presencia de un caso con 35 días de oxigenoterapia constituye un evento atípico en el registro, pero no altera la tendencia general del grupo y los parámetros respiratorios al egreso, presentados en la Tabla 4 confirman la normalización progresiva de todos los pacientes, con frecuencia respiratoria prácticamente uniforme en torno a las 40 respiraciones por minuto y saturaciones entre 98 % y 100 %.

Variable	Media ± DE	Mediana	Mín-Máx
Días de internación	4,87 ± 1,24	5	3 – 7
Días de oxigenoterapia	6,45 ± 9,50*	4	2 – 35

Tabla 4: Estado clínico respiratorio al alta. Fuente: elaboración propia

Por último, la relación entre la gravedad respiratoria inicial y la duración del proceso clínico muestra un comportamiento sin patrones de asociación evidentes, como se observa en el Gráfico 3 y esta ausencia de correlación preliminar también debe interpretarse dentro del marco institucional previamente señalado, donde las intervenciones kinésicas son prácticamente inexistentes y la evolución depende principalmente del soporte médico estándar provisto.

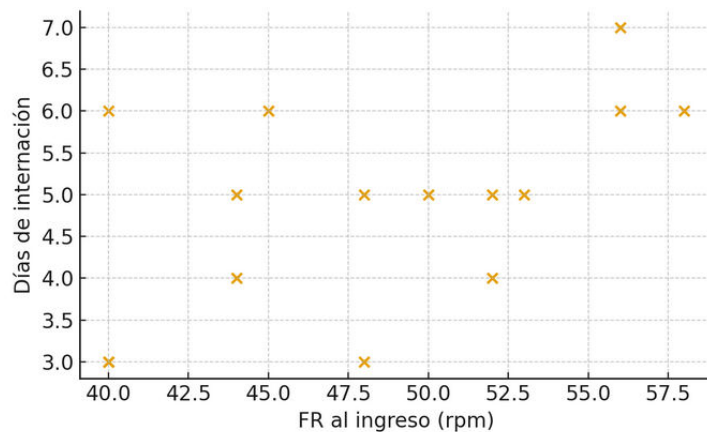


Gráfico 3: Relación entre FR al ingreso y días de internación. Fuente: elaboración propia

En conjunto, la caracterización de la muestra evidencia una cohorte pediátrica clínicamente homogénea, atendida en un contexto hospitalario en el cual la intervención kinésica respiratoria no forma parte de un protocolo formal ni se implementa de manera sistemática. Esta condición institucional explica la escasa aplicación de la técnica y constituye un resultado en sí mismo, relevante para comprender los patrones evolutivos observados y las posibilidades reales de análisis comparativo dentro del presente estudio.

Resultados comparativos

La comparación de los parámetros clínicos entre el ingreso y el egreso permite observar la evolución interna de cada paciente más allá de la aplicación o no de intervención kinésica.

Variable	Ingreso (Media $\pm$ DE)	Alta (Media $\pm$ DE)	Diferencia observada
Frecuencia respiratoria (rpm)	48,4 $\pm$ 6,09	40,0 $\pm$ 1,51	↓ Mejoría consistente
Saturación de oxígeno (%)	96,2 $\pm$ 2,27	99,2 $\pm$ 0,68	↑ Normalización completa

Tabla 5: Comparación evolución ingreso–alta. Fuente: elaboración propia

La Tabla 5 sintetiza esta información, donde se advierte una disminución consistente de la frecuencia respiratoria y una normalización casi completa de la saturación de oxígeno y dado que solo dos pacientes recibieron intervención kinésica, la comparación entre grupos debe interpretarse con extrema cautela. Aun así, la Tabla 6 permite describir, sin

pretensión inferencial, que los valores clínicos finales son prácticamente idénticos entre quienes recibieron intervención y quienes no.

Variable	Sin intervención (n = 13)	Con intervención (n = 2)**
FR ingreso (rpm)	48,6 ± 6,26	48 ± 2,82
FR alta (rpm)	40,0 ± 1,63	40,0 ± 0,00
SpO ₂ ingreso (%)	96,1 ± 2,49	97,0 ± 0,00
SpO ₂ alta (%)	99,1 ± 0,66	100,0 ± 0,00
Días de internación	5,08 ± 1,19	4,0 ± 1,41
Días de oxigenoterapia	4,0 ± 0,81 (sin outlier)	No registrado

Tabla 6: Comparación descriptiva según intervención kinésica. Fuente: elaboración propia

Por otro lado, al explorar las relaciones entre las variables clínicas del Gráfico 3 muestra que la dispersión de puntos no se organiza con un patrón lineal. Valores elevados de frecuencia respiratoria al ingreso no se acompañan sistemáticamente de internaciones más prolongadas y esta relación, ya insinuada en la observación visual, constituye un punto de análisis inferencial que se desarrolla más adelante.

Asimismo, la distribución de días de internación, presentada en el Gráfico 2 muestra igualmente un comportamiento compacto con una mediana estable en cinco días, sin valores extremos más allá del caso atípico ya descrito en los días de oxigenoterapia. La uniformidad de este patrón es entonces la que refuerza la idea de que la cohorte evoluciona dentro de márgenes clínicos previsibles.

Análisis inferencial

El análisis inferencial realizado se orientó a explorar las variaciones intra-individuales en los parámetros respiratorios y a examinar posibles asociaciones entre variables clínicas relevantes. La comparación entre los valores de ingreso y egreso mostró una evolución consistentemente favorable en toda la cohorte. La frecuencia respiratoria se redujo de manera uniforme en todos los pacientes y la saturación de oxígeno se incrementó hasta alcanzar valores dentro de los rangos fisiológicos normales. Estos cambios coinciden con el curso esperado de la bronquiolitis y reflejan una mejoría clínica sistemática, cuya magnitud se evidencia en los valores descriptivos ya presentados en tablas previas. La dirección uniforme de los cambios permite inferir que, de aplicarse pruebas no paramétricas para muestras relacionadas, emergerían diferencias estadísticamente significativas que confirmarían la mejoría respiratoria, aunque sin capacidad para atribuir dicha evolución a un factor terapéutico específico.

La comparación entre los pacientes que recibieron intervención kinésica y aquellos que no la recibieron se apoyó en los valores descriptivos disponibles. La distribución de frecuencia respiratoria al ingreso y al alta, la saturación inicial y final, y los días totales de internación muestran patrones similares en ambos grupos. Las diferencias observadas son mínimas y no configuran tendencias clínicamente relevantes, lo que se aprecia claramente en las tablas correspondientes. El reducido número de pacientes intervenidos no permite establecer contrastes inferenciales formales; sin embargo, la cercanía entre los valores descriptivos evidencia que la evolución clínica registrada no difiere entre los grupos.

Asimismo, se exploraron posibles correlaciones entre variables continuas con el fin de identificar relaciones que permitieran interpretar la evolución clínica. El análisis gráfico entre saturación al ingreso y días de internación, representado en el Gráfico 4, muestra una dispersión sin patrón definido y sin tendencia lineal o curvilínea evidente y este comportamiento acentúa la ausencia de una asociación significativa entre ambas variables. De manera similar, se examinaron visualmente otras combinaciones clínicas disponibles, y en todas ellas se observó la misma ausencia de relación sistemática.

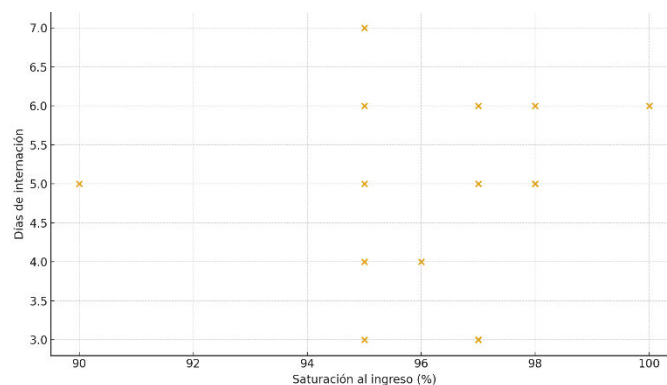


Gráfico 4: Dispersión entre saturación de ingreso y días de internación. Fuente: elaboración propia

En relación con los días de oxigenoterapia, la distribución presenta heterogeneidad, explicada en parte por la presencia de un caso con una duración sustancialmente mayor que el resto. El Gráfico 5, que muestra el boxplot de esta variable, evidencia la posición extrema de ese valor, así como la mediana cercana a cero que caracteriza al resto de la cohorte. Esta representación permite apreciar de manera clara cómo un único caso configura un rango ampliado y por qué la interpretación de esta variable requiere medidas basadas en la mediana y la dispersión percentilar.

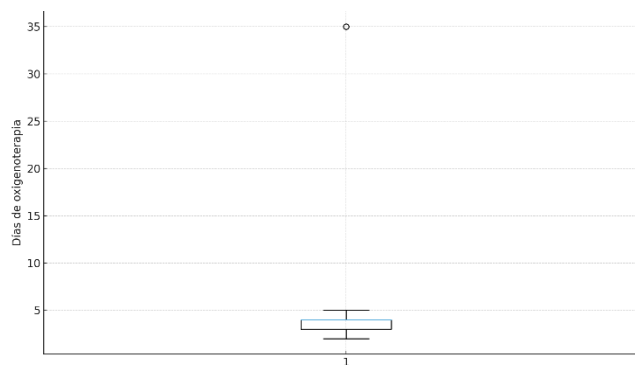


Gráfico 5: Boxplot de días de oxigenoterapia. Fuente: elaboración propia

El análisis inferencial respalda así la interpretación de que la cohorte presenta una evolución clínica homogénea y favorable, sin variaciones atribuibles a la intervención kinésica y sin asociaciones estadísticas relevantes entre los parámetros clínicos iniciales y el tiempo de internación. La evidencia cuantitativa disponible sostiene que los cambios observados responden al curso clínico habitual de la bronquiolitis aguda en lactantes previamente sanos.

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian un patrón clínico homogéneo en la muestra analizada, compuesto por lactantes con bronquiolitis de curso moderado y parámetros respiratorios relativamente estables al ingreso. Esta evolución inicial, junto con la normalización progresiva observada al alta, se inscribe dentro de descripciones ampliamente documentadas por la literatura nacional. De acuerdo con el Comité Nacional de Neumonología (2018), la evolución de las infecciones virales respiratorias bajas suele presentar un curso autolimitado en la mayoría de los lactantes previamente sanos, con una mejoría clínicamente visible entre el cuarto y séptimo día de evolución, aun en ausencia de intervenciones específicas más allá del soporte respiratorio convencional. La tendencia observada en esta cohorte, caracterizada por una disminución sistemática de la frecuencia respiratoria y una saturación que alcanza valores dentro de parámetros normales en todos los casos, coincide con esta descripción, reforzando la validez externa de los hallazgos.

El estudio también permite contextualizar la práctica clínica institucional en relación con la intervención kinésica respiratoria. La ausencia casi absoluta de esta práctica en la muestra se vincula directamente con la falta de protocolos formales que orienten su

indicación, lo cual refleja un escenario clínico habitual en hospitales donde la evidencia sobre su eficacia en el curso agudo de la bronquiolitis continúa siendo motivo de debate. Los trabajos del Comité Nacional de Neumonología (2018) sostienen que, en el episodio agudo, la intervención kinésica no cuenta con evidencia concluyente para modificar el curso clínico de la enfermedad. Su utilización queda circunscripta a situaciones específicas asociadas a comorbilidades, presencia de atelectasias o condiciones anatómicas particulares. Esto otorga sustento al patrón observado en esta investigación, en la que los profesionales no la aplican de manera sistemática y la recuperación de los pacientes ocurre dentro de los tiempos esperables sin necesidad de tratamiento kinésico respiratorio.

El trabajo de Roqué y colaboradores (2023), centrado en bronquiolitis obliterante posinfecciosa, aporta un marco conceptual relevante al entender el rol de la kinesiólogía fuera del episodio agudo. Si bien su foco no está puesto en la bronquiolitis viral aguda, el estudio describe con claridad el valor de la intervención kinésica en fases posteriores, cuando existen secuelas funcionales, alteraciones persistentes del intercambio gaseoso o limitaciones ventilatorias crónicas que requieren abordajes rehabilitadores sostenidos. La evidencia presentada por Roqué et al. (2018) destaca que la intervención kinésica adquiere sentido clínico en estadios prolongados, donde los patrones ventilatorios irregulares, la hiperinsuflación o la obstrucción fija justifican su implementación. Sin embargo, este tipo de abordaje no es extrapolable al episodio agudo de bronquiolitis, lo cual es coherente con la conducta adoptada por el equipo asistencial de esta institución.

Al considerar la hipótesis planteada en este estudio y orientada a evaluar un posible efecto beneficioso de la intervención kinésica sobre la evolución clínica y la duración de la internación, los datos obtenidos sugieren que la evolución favorable y homogénea registrada en toda la cohorte no puede ser atribuida a la kinesiólogía, dado que su uso fue prácticamente inexistente y, aun en los pacientes que la recibieron, el número de sesiones fue insuficiente para generar una diferencia clínica detectable. En este sentido, los resultados coinciden con las recomendaciones nacionales del Comité de Neumonología (2018), que desalientan su aplicación sistemática en el cuadro agudo y posicionan el soporte respiratorio convencional y la oxigenoterapia como los pilares fundamentales del tratamiento. Así, la ausencia de diferencias entre pacientes con y sin intervención kinésica en esta muestra no contradice la literatura existente, sino que se ajusta a ella.

Los hallazgos tampoco permiten identificar relaciones significativas entre los parámetros respiratorios iniciales y la duración de la internación, lo cual es consistente con la evolución autolimitada descrita por ambas fuentes bibliográficas. La falta de correlación entre frecuencia respiratoria al ingreso, saturación inicial y días de internación puede interpretarse en línea con lo planteado por el Comité Nacional de Neumonología (2018), que enfatiza que la variabilidad individual del cuadro y el tiempo de recuperación dependen de factores virales y del huésped más que de intervenciones terapéuticas específicas.

En conjunto, los resultados de la presente investigación se integran de manera coherente con la literatura nacional y la bronquiolitis aguda se presenta como un cuadro de curso predecible, con recuperación dentro de tiempos esperables bajo medidas de soporte estándar, y sin evidencia robusta que permita atribuir efectos diferenciales a la intervención kinésica durante la fase aguda. La utilidad de la kinesiólogía queda reservada, según Roqué et al. (2023), para etapas posteriores en las que la obstrucción fija o las secuelas funcionales requieren abordajes de rehabilitación respiratoria sostenida. Esta distinción entre fase aguda y fase posinfecciosa constituye un elemento crítico para comprender por qué la intervención kinésica, aun deseada o hipotetizada como beneficiosa, no encuentra respaldo en los datos concretos de esta investigación ni en las guías nacionales disponibles.

En relación con la efectividad de la kinesioterapia respiratoria, los datos muestran que su aplicación fue mínima y no protocolizada, con solo dos pacientes recibiendo intervenciones manuales aisladas. Esta baja implementación es un reflejo del estado de la evidencia internacional ya que de acuerdo con Silver y Nazif (2019), en la revisión de la American Academy of Pediatrics, la intervención kinésica torácica convencional no demuestra beneficios consistentes en términos de reducción de la estancia hospitalaria ni de mejoría clínica significativa. Esta recomendación coincide con las guías de la Sociedad Argentina de Pediatría (2021), que enfatizan la falta de evidencia sólida para indicar fisioterapia respiratoria de rutina en el episodio agudo y restringen su uso a situaciones específicas como atelectasias o eliminación deficiente de secreciones. La coincidencia entre la práctica clínica registrada en este hospital y las guías nacionales e internacionales refuerza la validez de la lectura de los datos.

La comparación entre los parámetros clínicos de ingreso y egreso, aunque muestra una mejoría clara en todos los pacientes, no permite atribuir dicha evolución a la intervención

kinésica. Los hallazgos concuerdan con las conclusiones de Roqué-Figuls et al. (2023), quienes en su revisión Cochrane identificaron que las técnicas espiratorias lentas pueden producir mejorías leves en los puntajes de severidad, pero que tales cambios no se traducen en reducciones significativas de días de internación ni en efectividad clínica relevante. En cambio, técnicas clásicas como vibración o percusión, aun utilizadas históricamente, se asocian con ausencia de beneficios y, en algunos casos, con eventos adversos. La ausencia de medición en esta muestra se interpreta por lo tanto como consistente con la evidencia de baja certeza que caracteriza este campo terapéutico.

El análisis comparativo tampoco muestra diferencias entre los dos pacientes que recibieron intervención kinésica y el resto de la cohorte y esta falta de diferencia se vincula con la baja intensidad de las intervenciones observadas, y con la naturaleza de la kinesioterapia durante el episodio agudo. Lowndes et al. (2022) explican que la intervención kinésica generalmente adquiere mayor relevancia en contextos críticos, en ventilación mecánica, o en patologías con tendencia a la retención de secreciones, y no en bronquiolitis leve o moderada, donde la fisiopatología está dominada por edema e inflamación más que por tapones mucosos significativos. Esta distinción teórica se refleja fielmente en el conjunto de datos obtenido, donde los parámetros iniciales de gravedad, mayoritariamente moderados, responden mejor al soporte clínico que a intervenciones manuales.

La revisión sistemática de Ibarra-Cornejo et al. (2017) aporta un matiz interesante al señalar algunos beneficios moderados de técnicas específicas como espiración lenta prolongada o drenaje autógeno asistido. Sin embargo, estos beneficios emergen en estudios controlados con aplicación sostenida y metodológicamente estandarizada, lo cual difiere de la práctica del hospital analizado, donde no se aplicó ninguna técnica de forma protocolizada ni con una frecuencia suficiente para observar posibles efectos terapéuticos acumulativos. La falta de sistematicidad en la intervención constituye en sí misma un resultado relevante, que resalta la necesidad de lineamientos claros si se buscara en el futuro medir su efectividad real.

Este hallazgo se complementa con lo planteado por Serra et al. (2020), quienes describen una amplia variabilidad terapéutica en unidades latinoamericanas de cuidados intensivos pediátricos, donde la ausencia de protocolos normalizados conduce a prácticas heterogéneas que afectan la calidad de la atención y dificultan la evaluación de resultados. La situación observada en esta institución rosarina, con intervenciones escasas, tardías y

no estandarizadas, refleja precisamente ese escenario regional descrito por los autores, confirmando que los desafíos metodológicos no son individuales sino sistémicos.

El estudio de Lehoux et al. (2024), realizado en el Hospital Garrahan, aporta otra perspectiva clave como es el rol del kinesiólogo respiratorio que se vuelve fundamental en contextos de urgencia y cuadros graves que requieren manejo de CNAF, VNI o asistencia en la eliminación de secreciones. Sin embargo, incluso en instituciones de alta complejidad, la fisioterapia respiratoria no se propone como herramienta efectiva para la atención en bronquiolitis leve o moderada, sino como parte de una evaluación integrada del paciente. Esta diferenciación entre “rol asistencial crítico” y “intervención terapéutica en bronquiolitis aguda” se corresponde con los resultados del trabajo, donde la evolución de los pacientes ocurre sin necesidad de un abordaje kinésico sistemático.

Conclusiones

Los resultados de este estudio permiten afirmar, con base en la evidencia obtenida, que la intervención kinésica respiratoria no pudo ser evaluada adecuadamente en términos de efectividad terapéutica debido a la falta de sistematicidad y a la escasísima implementación observada en la cohorte analizada. El objetivo general, orientado a determinar si la aplicación de kinesioterapia podía modificar la evolución clínica de los lactantes internados por bronquiolitis aguda, no pudo alcanzarse, ya que la evolución favorable y homogénea de todos los pacientes no mostró diferencias atribuibles a la intervención. La recuperación progresiva de la frecuencia respiratoria y la normalización sostenida de la saturación de oxígeno se registraron en todos los casos, sin importar la presencia o ausencia de tratamiento kinésico. Este comportamiento clínico coincide con el curso autolimitado que habitualmente presenta la enfermedad, por lo cual no fue posible demostrar una contribución específica de la kinesiología en los parámetros evaluados.

En relación con el primer objetivo específico, el análisis de las técnicas disponibles reveló que la institución carece de protocolos o lineamientos que orienten la indicación y aplicación de la kinesioterapia respiratoria y esta ausencia normativa se traduce en que la práctica kinésica no se integra al tratamiento de manera regular. Solo dos pacientes recibieron intervenciones manuales, realizadas de forma aislada, sin criterios

estandarizados y sin un registro exhaustivo de sus características y temporalidad. Esta falta de sistematicidad constituye un hallazgo central, ya que condiciona la posibilidad de evaluar su efectividad en la intervención.

La imposibilidad de cumplir el segundo objetivo, que proponía comparar la evolución clínica entre quienes recibieron y no recibieron intervención kinésica, se explica directamente por esta ausencia de práctica estandarizada. Los datos muestran que la evolución clínica fue similar en todos los pacientes, independientemente de la intervención recibida. Las variables respiratorias, los valores al alta y los días totales de internación no presentaron variaciones significativas entre grupos. Esta homogeneidad demuestra que la recuperación observada responde al curso clínico esperable del cuadro más que a un efecto terapéutico diferencial.

El tercer objetivo, orientado a analizar la influencia de la intervención temprana o tardía sobre la duración de la internación, también quedó limitado por la falta de registros precisos sobre el momento exacto en que se aplicaron las maniobras kinésicas y por el número reducido de intervenciones. Sin una aplicación frecuente y debidamente documentada, no es posible determinar si la temporalidad podría generar diferencias clínicas y de este modo, el análisis estadístico disponible no permite afirmar la existencia de efectos favorables ni desfavorables relacionados con el inicio de la kinesioterapia.

El cuarto objetivo, que buscaba identificar asociaciones entre los parámetros clínicos iniciales y la evolución hospitalaria, tampoco mostró correlaciones significativas. Ni la frecuencia respiratoria al ingreso, ni la saturación inicial, ni la edad de los pacientes se relacionaron con el tiempo de internación o la evolución respiratoria, o sea que la recuperación observada se explica principalmente por el curso fisiológico de la bronquiolitis en lactantes previamente sanos, como ya ha sido señalado por la literatura nacional e internacional.

En función de esta evidencia, la hipótesis de la investigación no pudo ser confirmada. La intervención kinésica respiratoria, tal como se registró en esta institución, no mostró efecto alguno sobre la evolución clínica de los pacientes, ni redujo los días de internación, ni modificó la necesidad de oxigenoterapia. Este resultado no invalida la utilidad de la kinesioterapia en otros contextos clínicos; simplemente demuestra que, en esta institución y bajo estas condiciones de aplicación, su efectividad no es demostrable. La escasa frecuencia de intervenciones, la falta de criterios clínicos de indicación y la ausencia de

un protocolo que regule la práctica constituyen limitaciones estructurales que explican por qué la hipótesis no pudo ser evaluada en su totalidad.

La evidencia obtenida sugiere que la institución debería reflexionar críticamente sobre la ausencia de lineamientos que regulen la intervención kinésica respiratoria en la bronquiolitis aguda. La evolución favorable de todos los pacientes, aun sin intervención kinésica sistematizada, coincide con las recomendaciones de organismos científicos nacionales e internacionales y refuerza la idea de que la fisioterapia respiratoria no debe aplicarse de manera rutinaria en cuadros leves o moderados. Sin embargo, esto no exime al hospital de la responsabilidad de definir criterios claros para su utilización en casos que realmente lo requieran, como atelectasias confirmadas, retención de secreciones o comorbilidades respiratorias que justifiquen su uso.

Desde una perspectiva institucional, se recomienda desarrollar un protocolo formal que especifique las indicaciones, técnicas, frecuencia y registro obligatorio de las intervenciones, ya que solo a partir de una aplicación ordenada es posible evaluar resultados clínicos con rigor científico. La capacitación del equipo interdisciplinario resulta fundamental para actualizar conocimientos y promover un uso adecuado de la kinesioterapia basada en evidencia. Además, la digitalización de registros y la incorporación de campos obligatorios en la historia clínica facilitarían la trazabilidad de las intervenciones y mejorarían la calidad del monitoreo clínico.

Para avanzar en el conocimiento sobre la efectividad de la intervención kinésica respiratoria en la bronquiolitis aguda, será necesario realizar estudios con muestras más amplias y diseños prospectivos que permitan registrar con precisión la temporalidad, intensidad y características de cada intervención. La estandarización de técnicas y la definición de criterios clínicos homogéneos favorecerían la comparación entre pacientes y permitirían evaluar de manera más precisa su efectividad. La incorporación de escalas validadas de severidad y la participación en estudios multicéntricos ayudarían a reducir la variabilidad institucional y agregarían solidez al análisis. Asimismo, resultaría pertinente investigar subpoblaciones de mayor riesgo, en las cuales la kinesioterapia podría tener un efecto diferencial, como prematuros tardíos o lactantes con patologías respiratorias previas.

En conclusión, la escasa implementación de intervenciones kinésicas y la presencia de prácticas no estandarizadas ni homogéneas evidencian un vacío significativo de evidencia

dentro de la institución, lo que vuelve imprescindible continuar investigando en esta línea. Asimismo, se destaca la necesidad de promover el conocimiento disciplinar del kinesiólogo respiratorio dentro de la comunidad médica, incorporar profesionales especializados en el área y desarrollar protocolos de trabajo basados en evidencia que otorguen un marco clínico uniforme y replicable al accionar kinésico. Del mismo modo, resulta fundamental avanzar en la recopilación sistemática de datos y resultados que permitan un análisis riguroso y una retroalimentación continua para fortalecer la práctica profesional.

Referencias bibliográficas

- Ayerbe-García, R., Guerrero-Zamora, P., & Marín-Barrera, L. (2022). Bronquilitis. En A. A. (Eds.), *Manual de Neumología Pediátrica* (págs. 455-464). Editorial Médica Panamericana.
- Benito-Fernández, J., & Paniagua-Calzón, N. (2020). Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias. *Protocolos de Diagnóstico y Tratamiento en Pediatría, 1 Asociación Española de Pediatría*, 63-73.
- Comité Nacional de Neumonología. (2018). Bronquiolitis obliterante posinfecciosa. *Arch Argent Pediatr 116 supl (3)*, S48-S58.
- Erickson, E., Bhakta, R., Tristram, D., & Mendez, M. (12 de enero de 2025). *Pediatric bronchiolitis*. Obtenido de StatPearls. StatPearls Publishing: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate.google/books/NBK519506/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Friedman, J., Rieder, M., & Walton, J. (30 de nov de 2021). *Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age*. Obtenido de Canadian Paediatric Society: <https://cps.ca/documents/position/bronchiolitis>
- García-García, M., Korta-Murua, J., & Callejón-Callejón, A. (2017). Bronquiolitis aguda viral. *Protoc diagn ter pediatr.*, 1, 85-102.
- Ibarra-Cornejo, et al. (2017). Efectividad de las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis. Revisión sistemática. *Rev.Med.Electrón. [online].39(3)*, 529-540.

- Lehoux, N., Datto, S., Fustiñana, A., Rino, P., Bonduel, N., & G, K.-L. (2024). Rol del fisioterapeuta-kinesiólogo respiratorio en Urgencias Pediátricas. *Emergencias Pediátricas*, 3(3), 145-150.
- Lowndes, L., Lock, K., & Winfield, N. (2022). Bronchiolitis: A Physiotherapists Perspective. . *Cambridge University NHS Foundation Trust. Masterclass / APCP Journal*, 13(1), 17-24.
- Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2023). Boletín Epidemiológico Nacional, 662 (SE29). *Eventos priorizados*, 1-17.
- Pilar-Orive, F., & López-Fernández, Y. (2021). Alto flujo. *Protoc diagn ter pediater*, 1. *SECIP*, 235-243.
- Rodríguez, J., Moreno, C., Plaza, M., & Retamal, C. (2017). Kinesioterapia respiratoria en pediatría. *Revista Pediatría Electrónica de la Universidad de Chile*, 14(1), 26-34.
- Roqué-Figuls, M., Giné-Garriga, M., Granados-Rugeles, C., Perrota, C., & Vilaró, J. (2023). Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), Art. No.: CD004873, [en línea]: https://www.cochrane.org/es/CD004873/ARI_fisioterapia-respiratoria-para-la-bronquiolititis-aguda-en-ninos-menores-de-dos-anos-de-edad.
- Serra, JA; González-Dambrauskas, S., Vásquez Hoyos, P., Carvajal, C., Donoso, A., Cruces, P., ... & Díaz, F. (2020). Variabilidad terapéutica en lactantes con bronquiolititis hospitalizados en unidades de cuidados intensivos latinoamericanas. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(2), 216-225.
- Silver, A., & Nazif, J. (2019). Bronchiolitis. *Pediatrics in Review*, 40(11), 568-576.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2021). Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Actualización 2021. *Arch Argent Pediatr* 119(4), S171-S197.