



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA A LAS
RECOMENDACIONES DE LA GUÍA DE PRÁCTICA
CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE
BRONQUIOLITIS DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA, 2018-2019**

**Evaluation of adherence to the recommendations of the
clinical practice guideline for diagnosis and treatment of
bronchiolitis of the Pediatric Service in Hospital Cayetano
Heredia, 2018-2019**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

NICOLAS GABRIEL MEDINA BELLO

ASESOR

HERMINIO RENÁN HERNÁNDEZ DÍAZ

LIMA - PERÚ

2022

JURADO

Presidente: Dr. Rosendo Daniel Guillén Pinto
Vocal: Dr. Roger Antonio Hernández Díaz
Secretario: Dr. Juan Francisco Rivera Medina

Fecha de Sustentación: 23 de agosto de 2022

Calificación: Aprobado

ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Dr. Herminio Renán Hernández Díaz

Departamento académico de Ciencias Clínicas

ORCID: 0000-0001-8446-9903

DEDICATORIA

A mis padres, Ruth y Francisco, los mejores profesores de ciencias que he tenido; si hoy investigo, es por ustedes. A cada pacientito que atienda, con bronquiolitis o sin ella; si hoy investigo, es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Herminio Hernández, un superhéroe y mi ejemplo a seguir, a quien tuve el honor de tener como asesor y estuvo desde el inicio de este trayecto. A mi mamá, la mejor compañera para el viaje, quien me dio la fuerza y el apoyo para recorrerlo. A Sofi, Nati y Rafa, quienes me dieron las ganas para no dejarlo. A Kao, Nana, Lucho y Panfi, quienes me enseñaron por dónde pisar para no perderme. Y a Mili, quien me acompañó para terminarlo, mi luz al final del camino.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara no tener conflictos de interés en la realización del presente trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	4
III. MATERIALES Y MÉTODOS	5
IV. RESULTADOS	7
V. DISCUSIÓN	9
VI. CONCLUSIONES	14
VII. RECOMENDACIONES	15
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
IX. TABLAS Y GRÁFICOS	21
X. ANEXOS	25

RESUMEN

Antecedentes: Las guías de práctica clínica (GPC) aseguran que el manejo de pacientes sea basado en la mejor evidencia disponible, por lo que es importante determinar la adherencia de los médicos a estas guías. **Objetivo:** Evaluar la adherencia a las recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis de la Guía de Práctica Clínica de Bronquiolitis del año 2014 en el Hospital Cayetano Heredia (HCH) durante el periodo 2018-2019. **Métodos y Materiales:** Estudio transversal, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron 137 historias clínicas de pacientes egresados con el diagnóstico de bronquiolitis del Servicio de Pediatría del HCH, con un instrumento creado para este estudio, que registró las variables de edad, sexo, sala de hospitalización y 19 ítems que evaluaron el cumplimiento de la GPC. Se realizó análisis descriptivo y bivariado. **Resultados:** La adherencia a las recomendaciones para el diagnóstico fue del 99.2%. La adherencia a la recomendación para “oxigenoterapia solo con saturación mayor a 92%” fue del 44.5%; para “no usar fisioterapia respiratoria”, 63.5%; y para “no usar salino hipertónico”, 79.5%. Para la recomendación sobre fisioterapia respiratoria, se demostró que ser atendido en la sala de Pediatría C estaba asociado a una mayor probabilidad de no cumplir la guía ($p=0.03$) y ser atendido en la sala de Pediatría A estaba asociado a una mayor probabilidad de cumplirla ($p=0.011$). **Conclusión:** Se observó una adherencia casi total a las recomendaciones de la guía para el diagnóstico y adherencia variable a las recomendaciones para el manejo.

Palabras claves: “bronquiolitis”; “guía de práctica clínica”; “adherencia”.

ABSTRACT

Background: Clinical practice guidelines (CPGs) ensure that patient management is evidence-based, so it is important to determine physician adherence to these guidelines. **Objective:** To evaluate adherence to the recommendations for the diagnosis and treatment of bronchiolitis of the 2014 Bronchiolitis Clinical Practice Guideline at Hospital Cayetano Heredia (HCH) during 2018-2019. **Methods and Materials:** Cross-sectional, descriptive and retrospective study. We reviewed 137 medical records of patients discharged with a diagnosis of bronchiolitis from the Pediatrics Service of the HCH, using an instrument created for this study, which recorded the variables of age, sex, hospitalization ward and 19 items that evaluated compliance with the CPG. Descriptive and bivariate analysis was performed. **Results:** Adherence to the guideline recommendations for diagnosis was 99.2%. Adherence to the recommendation for "oxygen therapy only with saturation greater than 92%" was 44.5%; for "do not use respiratory physiotherapy", 63.5%; and for "do not use hypertonic saline", 79.5%. For the recommendation on respiratory physiotherapy, it was shown that being attended in Pediatrics ward C was associated with a higher probability of not complying with the guideline ($p=0.03$) and being attended in Pediatrics ward A was associated with a higher probability of complying ($p=0.011$). **Conclusion:** It was observed that there was almost total adherence to the recommendations of the guidelines for diagnosis and variable adherence to the recommendations for management.

Keywords: "bronchiolitis"; "guideline adherence"; "evidence-based practice"

I. INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda (BA) es un síndrome clínico que ocurre en niños menores de dos años y se encuentra caracterizada por síntomas y signos de tracto respiratorio alto (e.g. congestión nasal, rinorrea) que, después de dos a cinco días, son seguidos de una infección de tracto respiratorio bajo con inflamación de las vías aéreas de bajo calibre, por lo que se pueden apreciar sibilantes, subcrépitos y/o crepitantes y dificultad respiratoria en los pacientes afectados (1).

Su diagnóstico es clínico y es, con frecuencia, una condición autolimitada. Cuando existe distrés respiratorio de moderado a severo (e.g: aleteo nasal, tirajes, quejido, taquipnea, disnea o cianosis), solo se requiere hospitalización para el cuidado de soporte y monitoreo de acuerdo a la severidad. Puede presentar complicaciones severas, pero en la mayoría de los casos la recuperación es completa sin mayores intervenciones terapéuticas (1, 2).

En el Perú, es el motivo principal de hospitalización en el primer año de vida y, según el Estudio epidemiológico de distribución y frecuencia de atenciones de emergencia a Nivel Nacional 2010 - 2013, en el año 2013, la bronquiolitis y bronquitis aguda ocuparon el décimo segundo puesto en los grupos de morbilidades CIE-X más frecuentes en atenciones de emergencia SIS, con el 2% de las atenciones totales (3). En el HCH, según el Análisis de la situación de salud hospitalario del año 2017, la BA fue una de las principales causas de morbilidad en el servicio de hospitalización; con el 1.1% de las hospitalizaciones para cualquier edad y con un total de 159 hospitalizados durante el año 2016 (4).

A pesar de la frecuencia de esta enfermedad, y de que la evidencia científica apoya el diagnóstico clínico y los cuidados de soporte para su tratamiento, existe alta variabilidad en el manejo de pacientes con BA (5). Para mejorar el problema del manejo no basado en evidencias o altamente variable, se realizan y se mantienen actualizadas GPCs que mejoran la definición de casos, el diagnóstico, el tratamiento, las indicaciones de hospitalización, severidad, complicaciones y condiciones para el alta (2).

Se ha demostrado que, con la publicación y actualización de GPCs, se reduce el uso de terapias no recomendadas. Por ejemplo, en una cohorte retrospectiva, House et al. encontró una reducción del uso de terapias no recomendadas asociada a la publicación de las guías de la Academia Americana de Pediatría (AAP) en octubre de 2006 y noviembre de 2014 (6). Más aún, si se evalúa el efecto directo de la adherencia a GPCs, se demuestra que esta conlleva a una mejor utilización de recursos y mejores resultados en tiempo de estadía de pacientes (7); así como una significativa reducción de costos por paciente (8).

Por otro lado, la falta de adherencia a GPCs trae perjuicios tanto para los pacientes como para los proveedores de salud. Por ejemplo, se ha demostrado que cuando se realizan pruebas diagnósticas innecesarias, como la toma de hemograma completo o radiografía de tórax, se puede llegar a diagnósticos equivocados y al uso injustificado de antibióticos (9, 10). Luego, la utilización variable de tratamientos con eficacia nula demostrada, no evaluada o simplemente nocivos en el corto y largo plazo (e.g. corticoides sistémicos e inhalados, broncodilatadores, epinefrina

nebulizada y antibióticos), se encuentra asociada a mayor tiempo de estadía hospitalaria, sin el beneficio de una tasa de readmisión disminuida (11, 12). En nuestro país, Salinas en el año 2018 en Chiclayo demostró la falta de adherencia a la guía de BA del hospital estudiado, con un 40% de adherencia global a la GPC (13). Rodríguez en el 2019 en Trujillo, hizo lo mismo logrando asociar esta falta de adherencia a una estancia hospitalaria más prolongada (14).

En el presente estudio, se busca determinar la adherencia a las recomendaciones de la guía de práctica clínica de bronquiolitis aguda en el Servicio de Pediatría del Hospital Cayetano Heredia, en un periodo en el que la guía del hospital se encontraba activa, con el principal objetivo de reportar si se está cumpliendo con las recomendaciones para el diagnóstico y manejo de esta enfermedad. Se espera que los resultados de este estudio sean de utilidad para mejorar la calidad de atención, evitando el uso innecesario de recursos y reduciendo los costos del manejo hospitalario.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones en el esquema estandarizado para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis de la guía de práctica clínica del año 2014 en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019.

Objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia del cumplimiento de las recomendaciones para el diagnóstico según la guía de práctica clínica de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019.
2. Determinar la frecuencia del cumplimiento de las recomendaciones para el tratamiento según la guía de práctica clínica de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019.
3. Determinar la variación en el cumplimiento de las recomendaciones de la guía de práctica clínica de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019, según sala de hospitalización.
4. Determinar la variación en el cumplimiento de las recomendaciones de la guía de práctica clínica de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019, según edad del paciente.
5. Determinar la variación en el cumplimiento de las recomendaciones de la guía de práctica clínica de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018-2019, según sexo del paciente.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es operacional, descriptivo y retrospectivo. Se utilizaron datos de las historias clínicas de pacientes menores de 2 años que hayan sido admitidos en el Servicio de Hospitalización de Pediatría del HCH en el período de enero del 2018 hasta enero del 2019, que egresaron con el diagnóstico de BA. Las historias clínicas fueron solicitadas a la Oficina de Estadística e Informática del HCH, con los códigos CIE-10 respectivos (J21.0, J21.8, J21.9).

Inicialmente se obtuvieron 166 historias, de las cuales se excluyeron 6 que no se encontraron en el archivo hospitalario; 6 que contaban con una codificación CIE-10 equivocada; y 17 historias de pacientes dados de alta con algún diagnóstico concomitante al de BA. Finalmente, se obtuvo una población de estudio de 137 historias clínicas de pacientes hospitalizados por BA.

La recolección de la información se realizó con un instrumento creado para este estudio, a partir de las recomendaciones Guía de Práctica Clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis del Hospital Cayetano Heredia del año 2014, vigente para el período de estudio (Anexo 1). Dicho instrumento registró las variables de edad, sexo, sala de hospitalización (A, B o C) y 19 ítems que evaluaron el cumplimiento de los diferentes parámetros recomendados en la GPC. Luego, se realizó la codificación de variables y almacenamiento en una base de datos de Microsoft Excel 2016 (Anexo 2).

Para el análisis de la base de datos, la información se tabuló con Excel 2016 para describir frecuencias. Después, se realizó un análisis bivariado exploratorio de la adherencia a los parámetros de la guía según edad, sexo y sala de hospitalización, utilizando la prueba de chi cuadrado y calculando el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC). Para este análisis se utilizaron STATA versión 17.0 y MegaStat versión 10.4.

El Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (SIDISI 205824) y el Comité de Ética en Investigación del Hospital Cayetano Heredia aprobaron la realización de este proyecto.

IV. RESULTADOS

En la población total estudiada, de 137 historias clínicas, el 48.1% (66/137) correspondió a menores de 3 meses de edad. La edad promedio de la población fue de 4.8 meses (DE=3.44). El 59.8% (82/137) fue del sexo femenino. Con respecto a la sala de hospitalización, el 80.2% (110/137) de historias fueron de Pediatría C. Estas características de la población se encuentran detalladas en la tabla 1.

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones de la GPC para los métodos diagnósticos de BA, el diagnóstico fue clínico y se solicitó radiografía de tórax de acuerdo a la guía en el 100% de pacientes. Solo se incumplió con la guía en 1 (0.7%) paciente al solicitar hemograma y gasometría de manera injustificada.

En lo que respecta al cumplimiento de las recomendaciones de la GPC para el manejo, se indicó monitorización continua, oximetría de pulso e hidratación en el 100% de las historias. Por otro lado, la recomendación de “oxigenoterapia solo con saturación de oxígeno (O₂) menor a 92%”, solo se cumplió en el 44.5% (61/137) de los casos. La de “higiene de vía aérea”, se cumplió en el 95.6% (131/137) de casos. La de “no indicar fisioterapia respiratoria”, solo se siguió en el 63.5% (87/137) de pacientes. La de “indicar B2 agonistas solo con una prueba terapéutica positiva previa”, se cumplió en el 96.3% (132/137) de casos. La de “no indicar salino hipertónico”, se cumplió en el 79.5% (109/137) de las historias. La de “no indicar esteroides”, en el 95.6% (131/137) de los casos. En el 100% de las historias clínicas revisadas, no se indicaron epinefrina nebulizada, antibióticos, mucolíticos, antihistamínicos, surfactante o antileucotrienos. El cumplimiento de las

recomendaciones con adherencia menor al 100% se muestra en la tabla 2 y en el gráfico 1.

En el análisis bivariado y exploratorio, al evaluar el cumplimiento de la recomendación sobre no indicar fisioterapia respiratoria, se logró identificar una asociación significativa entre no cumplir la recomendación y pertenecer a una sala en específico: en Pediatría A, valor de $p=0.011$ (OR de 0.106, IC95%: 0.0138-0.8533) y en Pediatría C, valor de $p=0.03$ (OR de 3.807, IC95%: 1.2286-11.8006), como se observa en la tabla 3.

Se realizó el análisis bivariado para las demás recomendaciones que obtuvieron un cumplimiento menor al 100%, pero, no se halló asociación significativa entre este y la edad, el sexo o la sala de hospitalización. No se realizó análisis bivariado del cumplimiento de las recomendaciones de uso de hemograma y gasometría por solo tener 1 (0.7%) paciente con estas indicaciones de laboratorio.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio, la mayoría de los pacientes fueron menores de 3 meses de edad y la edad promedio de la población fue de 4.8 meses (DE=3.44), lo que se encuentra dentro de lo esperado (15). No hubo ningún paciente en el rango de edad de 13-24 meses. El 80.2% de pacientes que requirió hospitalización fue atendido en Pediatría C. Esto se da porque, en dicha sala, en el HCH, se suele ingresar a los pacientes lactantes.

Para la discusión de la adherencia a las recomendaciones de la guía, es necesario recalcar que la información encontrada describe un periodo pasado (año 2018-2019) que probablemente difiere de la situación actual (año 2022). De todas formas, los hallazgos de este estudio operacional son útiles para representar la adherencia a una guía que se encontraba en efecto en el periodo estudiado.

En cuanto a la adherencia a las recomendaciones sobre los métodos diagnósticos, es notable que en el 99.2% de pacientes no se solicitaron test diagnósticos de manera injustificada. El único paciente en el que no se cumplió la guía solicitando hemograma y gasometría, puede ser considerado un caso aislado. En todos los pacientes se solicitó radiografía de tórax como indica la guía, pero esta recomendación debería ser revisada ya que no se encuentra avalada por la evidencia actual (2).

Se encontró una adherencia del 44.5% a la recomendación para oxigenoterapia. Esto quiere decir que en la mayoría no se cumplió con la guía y se indicó

oxigenoterapia con una saturación mayor al 92%. En la GPC del hospital, se especifica que “no existe evidencia para un umbral específico”, pero “se recomienda proporcionar oxigenoterapia cuando la saturación de O₂ cae debajo de 92%”. Rivas en el 2016, evidenció discrepancias entre los límites para administrar oxigenoterapia: la guía de la AAP del 2014 recomienda 90%, la inglesa 92% y la práctica común hallada en dicho estudio fue de 94% (16). Por lo tanto, la adherencia reportada podría deberse a que no existe un punto de corte preciso y a que se utiliza O₂ suplementario con una saturación mayor al 92% si el paciente persiste con dificultad respiratoria (e.g. presenta tirajes) (2). Esta aparente mayor falta de adherencia para esta recomendación, entonces, se encuentra justificada a comparación de la falta de adherencia a recomendaciones con tratamientos sin sustento clínico.

Se halló una adherencia del 95.6% para la recomendación de indicar higiene de vía aérea y una del 63.5% a la de no indicar fisioterapia. Esto demuestra que se utilizaba la fisioterapia de manera considerable en nuestro hospital a pesar de que la evidencia recomendaba en contra de su uso y la GPC del hospital indica que estas terapias “no tienen ningún papel porque no han demostrado ser útiles” (17). Adicionalmente, el análisis bivariado exploratorio demostró que ser atendido en la sala de Pediatría C estaba asociado a un mayor “riesgo” de no cumplir la guía (valor de $p=0.03$, OR de 3.807, IC95%: 1.2286-11.8006) y, por el contrario, ser atendido en la sala de Pediatría A estaba asociado a una mayor probabilidad de cumplirla (valor de $p=0.011$, OR de 0.106, IC95%: 0.0138-0.8533). Sin embargo, como se puede observar en los valores de OR “exploratorios”, estos tienen IC95% amplios,

reflejando que las variables exploradas como asociación corresponden a muestras pequeñas y, por lo tanto, dichos OR son limitados para cuantificar la asociación. A pesar de esta limitación, se puede afirmar que en Pediatría C se cumplía menos la recomendación de “no indicar fisioterapia respiratoria”, por lo que las intervenciones para mejorar la adherencia a esta recomendación podrían ser mejor dirigidas hacia esta sala de hospitalización.

Se observó que hubo un 79.5% de adherencia a la recomendación de solo indicar salino hipertónico acompañado por broncodilatadores. Esto podría explicarse porque la evidencia a nivel internacional que utiliza el equipo médico del hospital, como la guía de la AAP publicada el mismo año que la del HCH, que sugiere la posibilidad de uso de salino hipertónico, no lo acompaña de broncodilatadores (2). Esta recomendación de la guía del hospital requiere de una actualización, ya que la evidencia actual no recomienda el uso rutinario de salino hipertónico (18).

Se evidenció que en el 96.3% de pacientes se siguió la recomendación de solo indicar agonistas beta dos adrenérgicos con una prueba terapéutica positiva, y que en el 95.6% no se indicaron esteroides como indica la GPC. En la guía se justifica la posibilidad de uso de estos tratamientos con un estudio realizado en el HCH que “demostró que usando salbutamol más corticoide sistémicos, un tiempo de terapia de 3 horas disminuía la tasa de hospitalización conforme se daba entre la primera y tercera hora”. Esto podría explicar la persistencia del uso de estas terapias, pero estas recomendaciones igualmente requieren una actualización, ya que la evidencia actual recomienda en contra de su uso (19).

Es importante resaltar que en el 100% de las historias clínicas revisadas no se indicaron epinefrina nebulizada, antibióticos, mucolíticos, antihistamínicos, surfactante o antileucotrienos, de acuerdo con las recomendaciones de la guía; lo que está demostrado que resulta en menores perjuicios y gastos para los pacientes y el hospital (8).

La principal ventaja del estudio fue que, al ser retrospectivo y con toda la información registrada en historias clínicas, se evitó el sesgo de que esta sea modificada por la observación. Sin embargo, por la característica del diseño retrospectivo, su principal limitación es que no se tiene control sobre la calidad del registro de datos en las historias clínicas.

El presente estudio pone en evidencia una variable falta de adherencia a la GPC de bronquiolitis del hospital en el periodo 2018-2019, la cual tiene una explicación multifactorial. Por ejemplo, existen estudios que asocian la falta de adherencia a una mayor edad de los médicos tratantes, a la falta de entrenamiento o a un menor conocimiento de las guías internacionales (20, 21), factores que no pudieron ser determinados en el presente estudio. Sin embargo, los esfuerzos para mejorar la adherencia deben ser con la intervención de los pediatras y las especialidades correspondientes (infectología y neumología) y de un modo continuo en función de las nuevas evidencias.

Un buen primer paso es tener guías institucionales y mantenerlas actualizadas, ya que está demostrado que hay mejor adherencia de los médicos a la guía de la misma institución (22). Luego, como demostró Maraña en el 2018, al tener información de

cómo se atiende actualmente a los pacientes y en qué parámetros es necesario hacer ajustes, se pueden elaborar e implementar intervenciones educativas específicas que reduzcan el uso injustificado de recursos (23).

Estas intervenciones de mejora deben ser creadas y aplicadas involucrando a todo el equipo proveedor de salud: personal médico (internos, residentes, asistentes), de enfermería, de fisioterapia respiratoria y farmacéuticos; para así garantizar mejores resultados (24). Incluso se ha logrado mejorar la adherencia a GPC al involucrar a los familiares de los pacientes en las estrategias educativas, como demostró Berg en el 2020 (25).

Finalmente, al implementar estas intervenciones que mejoran la calidad de atención, es necesario verificar su efectividad y realizarlas de manera repetida para garantizar un efecto más duradero; ya que, como evidenció, Reiter en el 2021, las intervenciones que se realicen generan cambios que son fácilmente atenuados en el tiempo (26) y este efecto es, seguramente, mayor en un hospital docente de personal médico constantemente cambiante como lo es el Hospital Cayetano Heredia.

VI. CONCLUSIONES

- (1) En el Hospital Cayetano Heredia, se observó una adherencia del 99.2% a las recomendaciones para realizar el diagnóstico de bronquiolitis según la guía de práctica clínica en el periodo de enero 2018 - enero 2019.

- (2) En el Hospital Cayetano Heredia, se observó una adherencia variable a las recomendaciones para el manejo de bronquiolitis de la guía de práctica clínica, tales como: oxigenoterapia (44.5%), higiene de vía aérea (95.6%), fisioterapia respiratoria (63.5%), uso de B2 agonistas (96.3%), uso de salino hipertónico (79.5%) y uso de esteroides sistémicos (95.6%); en el periodo de enero 2018 - enero 2019.

- (3) En el periodo estudiado, para la recomendación sobre no usar fisioterapia respiratoria, se demostró que ser atendido en Pediatría C estaba asociado a una mayor probabilidad de no cumplir la guía (valor de $p=0.03$, OR de 3.807, IC95%: 1.2286-11.8006) y, por el contrario, ser atendido en Pediatría A estaba asociado a una mayor probabilidad de cumplirla (valor de $p=0.011$, OR de 0.106, IC95%: 0.0138-0.8533).

VII. RECOMENDACIONES

- (1) Con los resultados del presente estudio se puede realizar una intervención educativa acerca de los parámetros por mejorar en la adherencia a la guía de práctica clínica del hospital.
- (2) Esta intervención puede ser mejor dirigida gracias a la asociación encontrada con respecto al uso de fisioterapia respiratoria en la sala de hospitalización Pediatría C.
- (3) Es necesaria una actualización de la guía de práctica clínica del Hospital Cayetano Heredia que involucre un equipo multidisciplinario en su realización.
- (4) Se puede aprovechar el momento de la publicación de la nueva guía para una capacitación, acerca de los contenidos y cambios con respecto a la guía pasada, dirigida a todo el equipo proveedor de salud.
- (5) Estudios posteriores podrían evaluar la adherencia a las recomendaciones de esta nueva guía, compararlos al presente estudio y elaborar intervenciones específicas que sean repetidas, actualizadas y mantenidas a lo largo del periodo de vigencia de la nueva guía.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hospital Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis. 2014. Disponible en: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014II/rd_104_2014.pdf
2. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *Pediatrics*. 2014; 134(5): e1474–e1502
3. Seguro Integral de Salud. Estudio Epidemiológico de Distribución y Frecuencia de atenciones de emergencia a Nivel Nacional. 2010 - 2013. Disponible en: <http://www.sis.gob.pe/Portal/paginas/publicaciones.html>
4. Hospital Cayetano Heredia. Análisis de la situación de salud hospitalario. 2017. Disponible en: <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2017/RD/rd515-112017.pdf>
5. Hampton E, Abramson E. Less is More: Evidence-Based Management of Bronchiolitis. *Pediatr Ann*. 2017; 46(7): e252-e256.
6. House SA, Marin JR, Hall M, Ralston SL. Trends Over Time in Use of Nonrecommended Tests and Treatments Since Publication of the American

Academy of Pediatrics Bronchiolitis Guideline. JAMA Netw. 2021; 4(2): e2037356.

7. Todd J, Bertoch D, Dolan S. Use of a Large National Database for Comparative Evaluation of the Effect of a Bronchiolitis/Viral Pneumonia Clinical Care Guideline on Patient Outcome and Resource Utilization. Arch Pediatr & Adolesc Med. 2002; 156(11):1086.

8. Akenroye AT, Baskin MN, Samnaliev M, Stack AM. Impact of a bronchiolitis guideline on ED resource use and cost: a segmented time-series analysis. Pediatrics. 2014; 133(1): e227-34.

9. Swingler GH, Hussey GD, Zwarenstein M. Randomised controlled trial of clinical outcome after chest radiograph in ambulatory acute lower-respiratory infection in children. Lancet. 1998; 351(9100):404-8.

10. Purcell K, Fergie J. Lack of usefulness of an abnormal white blood cell count for predicting a concurrent serious bacterial infection in infants and young children hospitalized with respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection. Pediatr Infect Dis J. 2007;26(4):311-5.

11. Florin TA, Byczkowski T, Ruddy RM, Zorc JJ, Test M, Shah SS. Variation in the management of infants hospitalized for bronchiolitis persists after the 2006

American Academy of Pediatrics bronchiolitis guidelines. *J Pediatr.* 2014; 165(4):786-92. e1.

12. Henao-Villada R, Sossa-Briceño M, Rodríguez-Martínez C. Impact of the implementation of an evidence-based guideline on diagnostic testing, management, and clinical outcomes for infants with bronchiolitis. *Ther Adv Respir Dis* 2016; 10(5):425-434.

13. Salinas Gallo J. Adherencia a la guía de práctica clínica de bronquiolitis aguda del Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2014-2016. Repositorio Académico USMP [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3228>

14. Rodríguez Castañeda R. No adherencia al tratamiento de la guía clínica nacional de bronquiolitis asociado a mayor estancia hospitalaria en lactantes. Repositorio Académico UPAO [Internet]. 2019. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5558>

15. Shay DK, Holman RC, Newman RD, Liu LL, Stout JW, Anderson LJ. Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. *JAMA.* 1999; 282(15):1440-6.

16. Rivas Jueas C. La variabilidad en el manejo de la bronquiolitis. ¿Por qué no hacemos lo que leemos? *Acta Pediatr Esp.* 2016; 74(7):142-148.

17. Roqué i Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (2):CD004873.
18. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children. Clinical Guideline NG 9. 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>
19. Quinonez RA, Garber MD, Schroeder AR, Alverson BK, Nickel W, Goldstein J, Bennett JS, Fine BR, Hartzog TH, McLean HS, Mittal V, Pappas RM, Percelay JM, Phillips SC, Shen M, Ralston SL. Choosing wisely in pediatric hospital medicine: five opportunities for improved healthcare value. *J Hosp Med.* 2013; (9):479-85.
20. David M, Luc-Vanuxem C, Loundou A, Bosdure E, Auquier P, Dubus JC. Application de la Conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale: évolution entre 2003 et 2008 [Assessment of the French Consensus Conference for Acute Viral Bronchiolitis on outpatient management: progress between 2003 and 2008]. *Arch Pediatr.* 2010; 17(2):125-31.
21. Gold J, Hametz P, Sen AI, Maykowski P, Leone N, Lee DS, Gagliardo C, Hymes S, Biller R, Saiman L. Provider Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Bronchiolitis and Pneumonia Guidelines. *Hosp Pediatr.* 2019; 9(2):87-91.

22. Rivera-Sepulveda AV, Rebmann T, Gerard J, Charney RL. Physician Compliance With Bronchiolitis Guidelines in Pediatric Emergency Departments. *Clin Pediatr (Phila)*. 2019; 58(9):1008-1018.
23. Maraña Pérez AI, Rius Peris JM, Rivas Juevas C, Torrecilla Cañas J, Hernández Muelas S, de la Osa Langreo A. Implementación multimodal de una guía de práctica clínica en bronquiolitis: acabando con el uso excesivo de recursos diagnósticos [Multimodal implementation of clinical practice guidelines on bronchiolitis: ending the overuse of diagnostic resources]. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2018; 89(6):352-360.
24. Tyler A, Krack P, Bakel LA, O'Hara K, Scudamore D, Topoz I, Freeman J, Moss A, Allen R, Swanson A, Bajaj L. Interventions to Reduce Over-Utilized Tests and Treatments in Bronchiolitis. *Pediatrics*. 2018; 141(6): e20170485.
25. Berg K, Nedved A, Richardson T, Montalbano A, Michael J, Johnson M. Actively Doing Less: Deimplementation of Unnecessary Interventions in Bronchiolitis Care Across Urgent Care, Emergency Department, and Inpatient Settings. *Hosp Pediatr*. 2020; 10(5):385-391.
26. Reiter J, Berkovits A, Breuer A, Hashavya S, Rekhtman D, Cohen-Cyberknoh M. The Long-Term Effect of a Quality Improvement Intervention in the Management of Bronchiolitis. *Indian Pediatr*. 2021;58(11):1093-1094.

IX. TABLAS Y GRÁFICOS

A. TABLAS

Tabla 1. Características de la población estudiada

Características de la población		
Edad (meses)	Media/D.E.	
	4.80(±3.44)	
Edad	n	%
<3 meses	66	48.18%
4 a 6 meses	37	27.01%
7 a 12 meses	34	24.82%
Sexo	n	%
Masculino	55	40.15%
Femenino	82	59.85%
Sala de Hospitalización	n	%
No figura en la historia	1	0.73%
Pediatría A	15	10.95%
Pediatría B	11	8.03%
Pediatría C	110	80.29%
Total	137	100.00%

Tabla 2. Recomendaciones con adherencia variable

	Sí cumplió		No cumplió	
	n	%	n	%
Solicitud de hemograma	136	99.27%	1	0.73%
Solicitud de gasometría	136	99.27%	1	0.73%
Oxigenoterapia	61	44.53%	76	55.47%
Higiene de vía aérea	131	95.62%	6	4.38%
Fisioterapia respiratoria	87	63.50%	50	36.50%
Uso de B2 agonistas	132	96.35%	5	3.65%
Uso de salino hipertónico	109	79.56%	28	20.44%
Uso de esteroides	131	95.62%	6	4.38%

Tabla 3. Análisis bivariado del cumplimiento de la recomendación sobre fisioterapia respiratoria

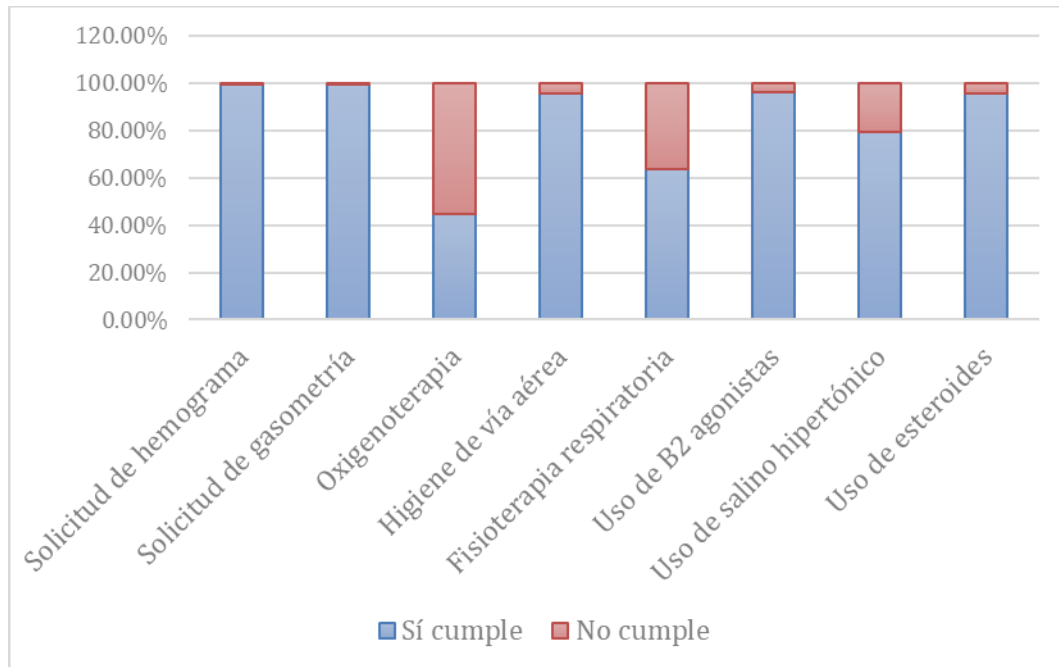
Fisioterapia respiratoria							
	Cumplió		No cumplió				
Edad (meses)	Me	D.E.	Me	D.E.	p-value	dif	IC95%
	4.85	3.47	4.70	3.42	0.806	0.151	(-0.160 a 1.361)
Edad	n	%	n	%	p-value	OR	IC95%
<3 meses	42	48.28%	24	48.00%	0,975*	1.011	(0.506 a 2.020)
4 a 6 meses	24	27.59%	13	26.00%	0,808**	1.104	(0.501 a 2.437)
7 a 12 meses	21	24.14%	13	26.00%			
Sexo	n	%	n	%	p-value	OR	IC95%
Masculino	36	41.38%	19	38.00%	0.698	1.152	(0.567 a 2.336)
Femenino	51	58.62%	31	62.00%			
Sala de Hospitalización	n	%	n	%	p-value	OR	IC95%
No se sabe	0	0.00%	1	2.00%	-	-	-
Pediatría A	14	16.09%	1	2.00%	0.011	0.106	(0.0138 a 0.8533)
Pediatría B	8	9.20%	3	6.00%	0.508	1.586	(0.432 a 5.770)
Pediatría C	65	74.71%	45	90.00%	0.030	3.807	(1.2286 a 11.8006)
Total	87	100.00%	50	100.00%			

*Comparando menores a 3 meses vs 4 meses a más

*Comparando menores a 6 meses vs 7 meses a más

B. GRÁFICOS

Gráfico 1. Adherencia a las recomendaciones de la GPC



X. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

Edad: __ Sexo: __ Sala de hospitalización: __

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO	CUMPLE	NO CUMPLE
El diagnóstico fue hecho en base a la historia clínica y el examen físico		
No se solicitó hemograma, proteína C reactiva, procalcitonina y/o hemocultivo en pacientes sin fiebre		
No se realizó gasometría en pacientes con dificultad respiratoria de leve a moderada		
Se solicitó radiografía de tórax		
CRITERIOS DE MANEJO		
Se realizó monitorización continua (funciones vitales c/4h aproximadamente)		
Se realizó oximetría de pulso cada 4-6 horas		
Se indicó hidratación y valoración del estado de hidratación		
Se indicó oxigenoterapia con saturación debajo del 92%		
Se realizó higiene de vía aérea		
No se indicó fisioterapia respiratoria		
Se indicaron agonistas beta dos adrenérgicos inhalados habiendo realizado una prueba terapéutica supervisada con resultados positivos		
No se indicó epinefrina nebulizada		
Se indicó salino hipertónico solo con broncodilatadores		
No se indicaron esteroides sistémicos o inhalados		
Se utilizaron antibióticos solo en presencia de un foco bacteriano identificado		
No se indicaron mucolíticos, antitusígenos o descongestionantes nasales		
No se indicaron antihistamínicos, descongestionantes orales, vasoconstrictores o vapor		
No se indicó surfactante		
No se indicaron antileucotrienos		

Anexo 2. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Sistema de codificación
Edad	Edad del paciente registrada en la historia clínica	Cuantitativa discreta	De razón	0: <3 meses 1: 4-6 meses 2: 7-12 meses 3: 13-24 meses
Sexo	Sexo del paciente registrado en la historia clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: masculino 1: femenino
Sala de hospitalización	Sala del Servicio de Pediatría donde se hospitalizó al paciente registrado en la historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	0: No figura en la historia 1: Pediatría A 2: Pediatría B 3: Pediatría C 4: Emergencia pediátrica
Diagnóstico clínico	Se realizó el diagnóstico solo con la historia clínica y el examen físico	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Solicitud de hemograma, proteína C reactiva, procalcitonina y/o hemocultivo	No se solicitó hemograma, proteína C reactiva, procalcitonina y/o hemocultivo en pacientes sin fiebre en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Solicitud de gasometría	No se solicitó gasometría en pacientes con dificultad respiratoria de leve a moderada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Solicitud de	Se solicitó radiografía	Cualitativa	Nominal	0: Cumple con

radiografía de tórax	de tórax en el plan de trabajo	dicotómica		la guía 1: No cumple con la guía
Monitorización continua	Se realizó evaluación clínica de la severidad de forma frecuente (toma de signos vitales cada cuatro horas, mínimo) documentada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Oximetría de pulso	Se realizó oximetría de pulso cada 4-6 horas documentada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Hidratación	Se indicó hidratación y valoración del estado de hidratación del paciente documentada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Oxigenoterapia	Se indicó oxigenoterapia con un nivel de saturación menor al 92% documentada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Higiene de vía aérea	Se realizó higiene de vía aérea antes de la alimentación, previo a uso de medicación inhalatoria, con aumento del distrés y antes de valorar la gravedad del paciente documentada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Fisioterapia respiratoria	No se indicó fisioterapia respiratoria documentada en el plan	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple

	de trabajo			con la guía
Uso de agonistas beta dos adrenérgicos inhalados con prueba terapéutica previa	Se indicaron agonistas beta dos adrenérgicos inhalados solo habiendo realizado una prueba terapéutica supervisada con resultados positivos	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de epinefrina nebulizada	No se indicó epinefrina nebulizada en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de salino hipertónico con bronco-dilatadores	Se indicó salino hipertónico solo acompañado por broncodilatadores en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de esteroides sistémicos o inhalados	No se indicaron esteroides sistémicos o inhalados en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de antibióticos en presencia de un foco bacteriano identificado	Se indicó antibióticos solo en presencia de un foco bacteriano identificado en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de mucolíticos, antitusígenos o descongestionantes nasales	No se indicaron mucolíticos, antitusígenos o descongestionantes nasales en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía

Uso de anti-histamínicos, descongestionantes orales o vasoconstrictores nasales	No se indicaron antihistamínicos, descongestionantes orales o vasoconstrictores nasales en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de surfactante	No se indicó surfactante en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía
Uso de anti-leucotrienos	No se indicaron antileucotrienos en el plan de trabajo	Cualitativa dicotómica	Nominal	0: Cumple con la guía 1: No cumple con la guía