



PPEM

Programa de Posgrado en
Especialidades Médicas

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS

**“ENCUESTAS DIRIGIDAS A PERSONAL DE SALUD EN LATINOAMÉRICA RESPECTO
AL MANEJO BRONQUIOLITIS EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO”.**

Trabajo Final de Graduación sometido a la consideración del comité de la Especialidad
en Pediatría para optar por el grado y título de Especialista en Pediatría.

Dra. María del Pilar Durán Monge
Tutores: Dr. Manuel Soto Martínez
Dra. Gloriana Loría Chavarría

Año 2023

Agradecimientos

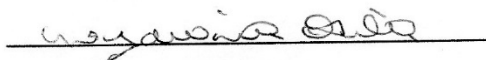
A mi familia, que me ha apoyado en cada paso de este proceso.

A mis tutores, por las enseñanzas y el tiempo dedicado.

Dedicatoria

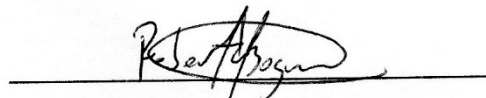
A mis padres, Eddie y Lorena.

“Este trabajo final de graduación fue aceptado por la Subcomisión de la Especialidad en Pediatría del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista en Pediatría”.

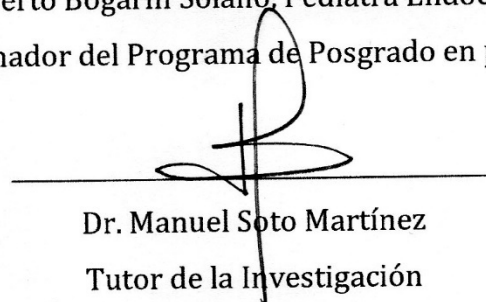


Dra. Lydiana Ávila De Benedictis

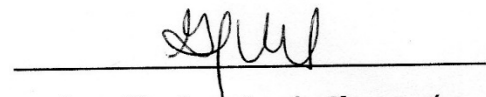
Directora del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas



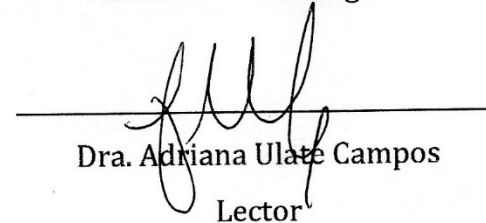
Dr. Roberto Bogarín Solano, Pediatra Endocrinólogo
Coordinador del Programa de Posgrado en pediatría



Dr. Manuel Soto Martínez
Tutor de la Investigación



Dra. Gloriana Loría Chavarría
Tutora de la Investigación



Dra. Adriana Ulate Campos
Lector



María del Pilar Durán Monge
Sustentante



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, María del Pilar Durán Monge, con cédula de identidad 1 1458 0288, en mi condición de autor del TFG titulado "Encuestas dirigidas a personal de salud en Latinoamérica respecto al manejo de bronquiolitis en el paciente pediátrico"

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: María del Pilar Durán Monge

Número de Carné: B02158 Número de cédula: 1 1458 0288

Correo Electrónico: mpdm07@hotmail.com

Fecha: 31/03/23 Número de teléfono: 8334 0859

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Dr. Manuel Soto Martínez

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Contenido

Agradecimientos.....	II
Dedicatoria	II
Resumen	VI
Índice de Tablas	VIII
Índice de Abreviaturas.....	IX
Introducción.....	1
Objetivos	2
Metodología.....	2
Consideraciones bioéticas.....	3
Financiamiento.....	3
Limitaciones.....	3
Resultados.....	4
Discusión	6
Conclusiones.....	15
Tablas	16
Anexos.....	19
Anexo 1. Excepción de estudio biomédico.	19
Anexo 2. Encuesta sobre manejo de bronquiolitis.....	21
Bibliografía	33
Artículo.....	37

Resumen

Introducción

La bronquiolitis se presenta en menores de dos años, generalmente es de etiología viral. Es la principal causa de hospitalización y muerte en el primer año de vida. Existen múltiples guías de manejo para esta patología, a pesar de esto, aún existe mucha controversia sobre el tratamiento.

Objetivo

Determinar el abordaje y manejo de pacientes pediátricos con bronquiolitis en Latinoamérica.

Metodología

Se realizó una encuesta digital a médicos generales, pediatras y subespecialistas pediátricos sobre el manejo de bronquiolitis mediante la plataforma Survey Monkey.

Resultados

Se obtuvieron 291 respuestas, que fueron completadas en diferentes grados. El principal país representado fue Costa Rica con un 63.6% (152/239) y la mayoría de los encuestados son pediatras con un 40.6% (97/239). El 66.7% (140/210) cuenta con un protocolo o guía de manejo en su centro de salud. Para el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% (112/210) no utiliza ningún estudio de laboratorio y gabinete, al hospitalizar a un paciente el 81.5% (76/210) envía radiografía de tórax, el 65.6% (132/211) realiza hemograma. El salbutamol o β 2 agonista es utilizado por el 83.3% de los encuestados.

Conclusiones

Este estudio demostró el apego parcial a las guías de manejo de bronquiolitis por parte de los diferentes médicos. Las principales discordancias con las guías corresponden al uso de estudios de laboratorio y gabinete en el paciente hospitalizado, el uso de β 2 agonistas, antibióticos, fisioterapia de tórax y esteroides sistémicos.

Abstract

Introduction

Bronchiolitis occurs in children under 2 years of age, it is generally of viral etiology. It corresponds to the main cause of hospitalization and death in the first year of life. There are multiple management guidelines for this pathology, despite this, there is still much controversy regarding treatment.

Objective

To determine the approach and management of pediatric patients with bronchiolitis in Latin America.

Methodology

A digital survey of pediatricians and pediatric subspecialists on the management of bronchiolitis was developed using the Survey Monkey platform.

Results

291 responses were obtained, which were completed to different degrees. The main country represented was Costa Rica with 63.6% (152/239) and the majority of participants are pediatricians with 40.6% (97/239). 66.7% (140/210) have a management protocol or guide at their health center. For the diagnosis of bronchiolitis, 53.3% (112/210) do not use any laboratory or study, in hospitalized patients, 81.5% (76/210) send a chest x-ray, 65.6% (132/211) perform blood count. Salbutamol or β 2 agonist is used by 83.3% of the participants.

Conclusions

This study demonstrated partial adherence to bronchiolitis management guidelines by different physicians. The main discrepancies with the guidelines correspond to the use of laboratory and studies in hospitalized patients, the use of β 2 agonists, antibiotics, chest physiotherapy, and systemic steroids.

Índice de Tablas

Tabla 1. País donde ejercen medicina los encuestados. (N=239)	1616
Tabla 2. Especialidad de los encuestados (N=239).....	1616
Tabla 3. Frecuencia de apego a protocolo de manejo (N=211).....	1717
Tabla 4. Laboratorio y gabinete enviados para el diagnóstico y hospitalización de pacientes con bronquiolitis	1717
Tabla 5. Frecuencia de uso de opciones terapéuticas para el manejo de bronquiolitis	1818
Tabla 6. Antibióticos utilizados en bronquiolitis (N=203).....	1818

Índice de Abreviaturas

AAP: Academia Americana de Pediatría

AEP: Asociación Española de Pediatría

BiPAP: Presión positiva binivelada en las vías respiratorias

CAF: Cánula de Alto Flujo

CPAP: Presión positiva continua en la vía respiratoria

HNN: Hospital Nacional de Niños

IFV: Inmunofluorescencia viral

IV: Intravenoso

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

NSC: nasocánula

PCT: Procalcitonina

PCR: Proteína C Reactiva

RX: Radiografía

Sat O₂: Saturación de oxígeno

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VMA: Ventilación Mecánica Asistida

Introducción

La bronquiolitis se presenta en niños menores de dos años, es una infección de vías respiratorias inferiores. Corresponde a un proceso inflamatorio agudo, asociado a edema y necrosis del epitelio que recubre las vías respiratorias inferiores, aunado a un aumento en la producción de moco, esto como resultado de un daño citotóxico directo. Se presenta inicialmente con rinorrea y tos, y puede progresar a dificultad respiratoria. Corresponde a la principal causa de hospitalización y muerte en el primer año de vida (1,2).

El principal agente causal corresponde al Virus Respiratorio Sincitial (VRS). Se estima que este virus infecta a más del 60% de todos los niños durante el primer año de vida, y que a los 2 años la mayoría de niños ya van a tener antecedente de infección. Otros agentes causales son Rhinovirus, Parainfluenza, Metapneumovirus, Influenza y Adenovirus, se pueden presentar de forma individual o como coinfección (3).

Con respecto al manejo, se han utilizado múltiples intervenciones farmacológicas, algunas de ellas broncodilatadores, corticoesteroides, tratamiento antiviral, entre otras, sin embargo, la evidencia sobre el beneficio de estas intervenciones es incierta, lo que apoya un tratamiento de soporte. Existen múltiples guías de manejo, algunas de las más importantes son las publicadas por la Asociación Americana de Pediatría (AAP) en el 2014 (1), la del Instituto Nacional para la salud y la excelencia en la atención de Reino Unido (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) publicadas en el 2015 (4), y de las más recientes, las guías italianas actualizadas en el 2022 (3).

A pesar de las múltiples guías de manejo que existen, el abordaje en la práctica médica es muy variable, tanto entre los distintos profesionales, como entre los distintos centros de salud (5). Esto se ha evidenciado en diversos estudios que se han realizado en Europa y Norteamérica, sin embargo, no existe un estudio sobre manejo de bronquiolitis a nivel de América Latina.

Objetivos

Objetivo general

Determinar el abordaje y manejo de pacientes pediátricos con bronquiolitis en Latinoamérica

Objetivos específicos

Comparar el abordaje y manejo de bronquiolitis entre los médicos de América Latina y el manejo recomendado en las diferentes guías.

Describir el abordaje y diagnóstico de pacientes con bronquiolitis en Latinoamérica.

Describir el tratamiento de bronquiolitis en Latinoamérica.

Metodología

Realizamos un estudio descriptivo, por medio de una encuesta electrónica dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas del área de pediatría de América Latina, en el periodo de enero a marzo del 2023. Se solicitó criterio técnico al comité ético científico del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica para excluir este estudio como estudio biomédico, el cual fue aprobado.

La encuesta consistía en 42 preguntas, basadas en diferentes guías nacionales e internacionales de manejo de bronquiolitis. Las preguntas se organizaron en cinco secciones: Generalidades, Abordaje y diagnóstico, Tratamiento, Soporte ventilatorio y Seguimiento. El formato de las preguntas era de opción única, opción múltiple y algunas preguntas eran abiertas con libre respuesta, las respuestas eran de carácter anónimo. La difusión de la encuesta se realizó con la ayuda de las distintas asociaciones de pediatría, mediante un correo electrónico o código QR, se utilizó la plataforma digital Survey Monkey para la elaboración y difusión de la encuesta, así como para el análisis de datos, además se usó Excel para la tabulación de datos.

Consideraciones bioéticas

El estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico (CEC) del Hospital Nacional de Niños “Dr Carlos Sáenz Herrera” con el código CEC-HNN-004-2023 (ver anexo 1); según el Lineamiento de Protocolo exentos a revisión de un CEC, emitido el 22 de noviembre de 2022 por el CONIS, se estableció que el presente es un estudio no biomédico. En dicho documento se menciona “Encuestas, entrevistas, pruebas educativas, observaciones públicas (que no involucran personas menores de edad) Se refieren a los tipos de observaciones de comportamiento en entornos públicos, (las aulas y los entornos médicos no se consideran públicos), donde: a) La información registrada no permite que el sujeto sea identificable (directa o indirectamente / vinculada). b) Cualquier divulgación de respuestas fuera de la investigación NO pondría al sujeto en riesgo (penal, responsabilidad civil, financiero, empleabilidad, avance educativo, reputación, acciones discriminatorias)”.

Financiamiento

Los gastos del costo del servicio de encuestas, las cuales fueron 100% virtuales, así como los de presentación de resultados fueron cubiertos en su totalidad por los investigadores. Esta investigación no contó con medios de financiamiento externo y no representó gastos adicionales para la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) ni para el Hospital Nacional de Niños (HNN) “Dr. Carlos Sáenz Herrera”.

Limitaciones

Las limitaciones encontradas en el estudio fueron que al no seleccionar todas las preguntas de respuesta obligatoria, muchos de los encuestados omitieron preguntas a la hora de completar la encuesta, lo que disminuyó el número total de respuestas en cada pregunta. Además, por la forma de difusión de la encuesta, se dificultó el control de la cantidad de personas a las que se les distribuyó la misma, principalmente con el acceso mediante código QR y mediante enlace electrónico.

Resultados

Se obtuvo un total de 291 respuestas, las cuales fueron completadas en diferentes grados. Los principales países representados fueron Costa Rica con 63.6% (152/239), Chile con 16.3% (39/239), y Argentina con 5 % (12/239) (Ver Tabla 1). La complejidad del centro donde laboran los encuestados fue tercer nivel en un 51.9% (123/237), segundo nivel 24.4% (58/237) y primer nivel 23.6% (56/237). Laboran en un centro público 61.9% (148/239), laboran tanto en el sector público como privado un 26.4% (56/239), y solamente a nivel privado un 14.6% (35/239). El área de trabajo de los encuestados de nuestro estudio corresponde a pediatría con un 40.6% (97/239), medicina general 31.9% (76/239), neumología pediátrica 15.1% (36/239) (ver Tabla 2).

Con respecto al tiempo de ejercicio de la medicina, el 32.2% (77/239) ha ejercido por más de 15 años, el 29.7% (71/239) por menos de 5 años, el 27.2 % (65/239) de 5 a 10 años, y 10.8% (26/239) de 10 a 15 años. El promedio de pacientes atendidos con bronquiolitis es de 31.9 pacientes por semana, con un mínimo de 0 pacientes y un máximo de 700 pacientes.

El 66.7% (140/210) indicó que en su centro de salud existe un protocolo o guía para el manejo de bronquiolitis, y el 86.1% (180/209) indicó que en su país existe una guía o protocolo de manejo. De estos, el 74.4 % (157/211) se apegan a dicho protocolo al menos un 50% de las veces (ver tabla 3). El 46.9% (99/211) está familiarizado con un protocolo internacional, los protocolos más conocidos son el de la Asociación Española de Pediatría (AEP), la AAP, y el NICE. Un 36.7% (77/210), indicó que siempre utilizan una escala de severidad, y de estas las más utilizadas fueron la escala de Tal y la escala de Wood-Downes modificada.

Para confirmar el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% (112/210), no utiliza ningún estudio de laboratorio y gabinete, 36.2% (76/210) utiliza la radiografía (RX) de tórax, 26.2% (55/210) hemograma, 20% (42/210) inmunofluorescencia viral (IFV) o técnicas moleculares. Por su parte, a la hora de hospitalizar un paciente, realiza RX de tórax el

81.5% (172/211), hemograma 65.6% (132/211), IFV o técnicas moleculares 57.3% (121/211), Proteína C Reactiva (PCR) o Procalcitonina (PCT) 36.5% (77/211), gases arteriales 26.5 % (56/211) (ver Tabla 4).

Con respecto al tratamiento, el uso de salbutamol o algún β 2 agonista se da por parte del 28.0 % (67/203) al menos el 50% de las veces, y un 16.7% (34/203) no lo utiliza.

Los esteroides sistémicos se utilizan menos del 25% de las veces por un 23.1% (47/203) de los encuestados y un 49.7% (101/203) no los utiliza, los esteroides inhalados no son utilizado por un 73% (149/204) de los encuestados.

La monitorización continua de la saturación de oxígeno (Sat O₂) se realiza por el 77.9% (159/204) de los participantes.

Por su parte, la terapia antibiótica es indicada por el 25% (51/204) de los encuestados menos del 25% de las veces, el 71.08% (145/204) no lo indica. En el caso de antibioticoterapia oral, la amoxicilina se indica por el 51.7% (105/203), seguida de claritromicina en un 18.7% (38/203), en caso de hospitalización la ampicilina intravenosa (IV) se indica en un 51.7% (105/203), seguido de cefotaxime IV un 17.7% (36/203), el 74.4% (151/203) toma hemocultivos previo al inicio de antibioticoterapia IV.

La vía de hidratación de un paciente con bronquiolitis es la vía oral en el 61.7% (126/204), IV en el 53.9% (110/204) y mediante sonda nasogástrica (NSG) en el 14.7% (30/204) (ver Tabla 5).

Con respecto a los dispositivos de vía aérea, el 94.5% (190/201) cuenta con oxígeno por nasocánula (NSC), el 86.0% (173/201) cuenta con oxígeno con reservorio, 77.1% (155/201) con cánula de alto flujo (CAF), 71.14% (143/201) cuenta con dispositivo de presión positiva continua (CPAP), 68.2% (137/201) con ventilación mecánica asistida (VMA), 54.73% (110/201) con dispositivo de presión positiva binivelada (BiPAP), un 3.48% (7/201) no cuenta con ningún dispositivo.

En el caso de iniciar CAF, el criterio más utilizado para iniciarla es el clínico en el 85.8% (170/198), un 36.3% (72/198) basado en oximetría, un 33.8% (67/198) por gasometría, y un 3.5% (7/198) por criterio radiológico. Cuando se requiere avanzar el soporte ventilatorio, el 90.9% (181/199) lo hace por criterio clínico, el 63.3% (126/199) por gasometría, 47.2% (94/199) basado en oximetría, y un 17.09% (34/199) por criterio radiológico. En el caso de un paciente con oxígeno por NSC que requiera avanzar en soporte ventilatorio, la primera opción en el 72.4% (144/199) de los encuestados es la CAF, el 21.6% (43/199) oxígeno por reservorio, y el 5.0% (10/199) el CPAP.

El tiempo para egreso posterior a la suspensión de oxigenoterapia corresponde a menos de 6 horas en el 1% (2/199), de 6 a 12 horas en el 11.5% (23/199), de 12 a 24 horas en el 51.3% (102/199), y más de 24 h en el 36.2% (72/199) de los encuestados. Además, el seguimiento posterior a la hospitalización lo da en un 53.0% (105/198) el pediatra, en un 30.8% (61/198) el médico general, el 10.6% (21/198) no tiene seguimiento de rutina, y un 5.6% (11/198) tiene seguimiento por un subespecialista.

Por su parte, el sistema de salud del 56.8% (113/199) de los encuestados cuenta con Palivizumab, el 28.1% (56/199) no cuenta con este, y el 15.0% (30/199) desconoce este dato. El Palivizumab se coloca según estacionalidad en el 46.7% (92/197), la colocación es no estacional en el 5.6% (11/197), y en ambas situaciones en el 8.6% (17/197). La definición de estacionalidad la establece el Ministerio de Salud o el ente rector en salud en el 46.1% (84/182) de los casos, se define por el número de casos de VRS en el 21.4% (39/182), según el aumento de pacientes hospitalizados por bronquiolitis en el 14.8% (27/182), cada centro de salud lo establece en el 12.6% (23/182), y según la disponibilidad del producto en 10.9% (20/182).

Discusión

El presente estudio corresponde a la primera encuesta latinoamericana sobre el abordaje y manejo de bronquiolitis.

Para confirmar el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% de los encuestados no realiza ningún examen de laboratorio y gabinete, sin embargo, el porcentaje restante utiliza algún estudio, de estos el más utilizado es la RX de tórax, seguido de hemograma e IFV. Hay un aumento notorio en el uso de exámenes de laboratorio y gabinete al hospitalizar un paciente, ya que en este caso, solamente un 6.6% de los encuestados no utiliza ningún estudio, y el resto de estudios de laboratorio y gabinete duplican o triplican su uso, por lo que ante la hospitalización de pacientes, se evidencia el sobre uso de pruebas de laboratorio y gabinete más allá de lo recomendado en las diferentes guías. Las guías actuales, en su mayoría indican de manera general que el diagnóstico de bronquiolitis es clínico, con algunas variaciones según severidad del cuadro y comorbilidades asociadas (5), lo que difiere de lo observado en nuestro estudio

Sarmiento et al realizaron un estudio transversal en una muestra aleatoria de 303 menores de 2 años hospitalizados con bronquiolitis, con el objetivo de determinar los predictores del uso inapropiado de estudios para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis, en el 71.3% (216) de los pacientes se realizó un uso inapropiado de estudios de laboratorio y gabinete. Se concluyó que el uso inapropiado de estudios para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis es altamente prevalente en la población de estudio, además, los pacientes con dermatitis atópica, los que tienen una estancia hospitalaria prolongada y mayor número de eventos de sibilancias tienen mayor riesgo de uso inapropiado de estudios (6). El porcentaje de uso de estudios de laboratorio y gabinete obtenido en dicho estudio es similar a lo observado en nuestra encuesta, y difiere de lo recomendado en las guías.

Por su parte, el uso de escalas de severidad se utiliza en el 36.2% de los encuestados. El uso de estos instrumentos es controversial, no todas las guías mencionan su uso, por ejemplo, en la guía de Manejo del HNN, la guía de la AAP y el NICE no se menciona el uso de ninguna escala (1,4,7). Sin embargo, otras guías recomiendan el uso de escalas de severidad, las más mencionadas son la Escala de Wood-Downes modificada, la escala de Tal modificada, esto con el fin de determinar de forma temprana el grado de afectación de la forma más objetiva posible con parámetros clínicos, sin embargo,

ninguna de estas escalas está validada oficialmente para el manejo de bronquiolitis (8,9), en la guía argentina y española también se recomienda el uso de las escalas clínicas de severidad (9,10).

Rivas y cols, realizaron un estudio prospectivo multicéntrico de 201 menores de 12 meses ingresados por bronquiolitis, con el objetivo de determinar si la Escala de severidad de Bronquiolitis Aguda tiene mejor correlación en la severidad de la enfermedad que la escala de Wood Downes Ferres. Se aplicaron estas escalas en el momento del ingreso, y posteriormente cuando el paciente presentó deterioro clínico, definido como traslado a UCI, necesidad de VMA, ventilación no invasiva o necesidad de oxigenoterapia (si previamente no lo requirió). Este estudio concluyó que las escalas clínicas no son precisas en evaluar la severidad de los pacientes con bronquiolitis (11).

Con respecto al tratamiento, el salbutamol o $\beta 2$ agonistas no se utiliza por el 16.7% de los encuestados, el resto de participantes lo utiliza en menor o mayor grado. Las diferentes guías dentro de sus recomendaciones indican no administrar ninguno de estos fármacos en niños con bronquiolitis (1,4), lo que difiere de los resultados obtenidos en nuestro estudio. En el protocolo del HNN se recomienda el uso de salbutamol en pacientes con antecedente heredo familiar de asma, rinitis alérgica o eccema (12). Cai y cols realizaron una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados sobre el uso de salbutamol en bronquiolitis, se incluyeron 13 estudios para un total de 977 pacientes menores de 2 años, se concluyó que el salbutamol aumenta de forma significativa la frecuencia cardiaca y respiratoria, no mejora el resultado de las escalas de severidad ni la Sat O₂, ni disminuye la estancia hospitalaria, **por** lo que no se recomienda su uso en el manejo de bronquiolitis (13). Una revisión sistemática de Cochrane que evaluó el uso de broncodilatadores en pacientes con bronquiolitis, incluyó 30 ensayos clínicos, para un total de 1992 niños, se concluyó que los broncodilatadores como albuterol y salbutamol no mejoran la Sat O₂, no reducen el ingreso hospitalario, no disminuyen la duración de la estancia hospitalaria, ni el tiempo de resolución de la enfermedad a nivel ambulatorio(14).

Los esteroides sistémicos tienen poco uso en los encuestados, no se utiliza por el 49.7%, por su parte, los esteroides inhalados no se utilizan en el 73% de los encuestados, lo que va acorde con las guías, ya que no está recomendado su uso (1,3). Una revisión sistemática de Cochrane revisó la eficacia y seguridad de glucocorticoides sistémicos e inhalados, se incluyeron 17 estudios que involucraron 2596 pacientes. Se concluyó que los corticoides sistémicos o inhalados no reducen de forma significativa la cantidad de ingresos hospitalarios de pacientes con bronquiolitis comparado con placebo, tampoco reduce la estancia hospitalaria (15).

En nuestro estudio, la mayoría de encuestados no indican nebulizaciones con adrenalina, o lo indican menos del 25% de las veces. Esto va acorde con lo establecido en las guías de la AAP, ya que la recomendación es no utilizarlo excepto en enfermedad severa (1). Las guías italianas establecen que, debido a la falta de estudios, la corta duración de acción y los efectos adversos, no se recomienda su uso (3), de igual forma en NICE y en la guía argentina(4,10). Por su parte, las guías de la AEP recomiendan su uso como tratamiento de rescate en bronquiolitis moderada-grave (9).

La evidencia sobre el uso de epinefrina nebulizada es controversial. Un ensayo clínico comparó la duración de la estancia hospitalaria entre pacientes nebulizados con adrenalina y nebulizados con solución hipertónica al 3%, se incluyeron 16 y 18 pacientes en cada grupo respectivamente, se demostró un beneficio en el grupo de la adrenalina nebulizada con respecto a la duración de la estancia hospitalaria, sin embargo, la muestra era muy pequeña (16) . Un ensayo clínico aleatorizado doble ciego, comparó la duración de la estancia hospitalaria entre pacientes con bronquiolitis nebulizados con epinefrina racémica o con solución salina, la conclusión fue que la epinefrina racémica no es superior a la solución salina (17).

Las nebulizaciones con solución hipertónica al 3% no se utilizan en el servicio de emergencias por el 61.3% de los encuestados, en el paciente hospitalizado aumenta un poco su uso, y el 50% lo utiliza. En las guías de la AAP, NICE (1,4), así como en la guía de la AEP, y la guía argentina (9,10), no se recomienda utilizar nebulizaciones con

solución hipertónica al 3% en niños con bronquiolitis. En la guía italiana se menciona que previamente se recomendaba su uso, sin embargo, los estudios más recientes son controversiales y no hay evidencia suficiente, por lo que en la última actualización tampoco recomiendan su uso (3). A diferencia de las guías internacionales, en Costa Rica la guía recomienda realizar una prueba terapéutica con nebulizaciones de solución hipertónica al 3% en pacientes hospitalizados, y en caso de buena respuesta aplicarlas cada 8 h y reevaluar en 24 h (12). Al ser un porcentaje importante de nuestros encuestados procedentes de Costa Rica, se podría justificar que se apeguen a las guías nacionales y utilicen en mayor grado las nebulizaciones con solución hipertónica al 3% en pacientes hospitalizados.

Una revisión de Cochrane evalúa el efecto de la nebulización con solución salina hipertónica al 3% en pacientes con bronquiolitis, se concluyó que dicha intervención puede reducir levemente la duración de la estancia hospitalaria y mejorar la escala de severidad, además puede reducir el riesgo de hospitalización en pacientes en el servicio de emergencias, no obstante, la calidad de la evidencia utilizada es baja a moderada (18). Un meta análisis y revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados evaluó la eficacia y seguridad de la nebulización con solución salina hipertónica al 3%, se incluyeron 32 estudios, para un total de 4186 niños, se concluyó que dicho tratamiento es efectivo en disminuir la estancia hospitalaria y la severidad de los síntomas en comparación con nebulización con solución al 0.9%, sin embargo, se requieren más estudios con mayor población (19).

El bromuro de ipratropio no se utiliza por la mayoría de los encuestados, lo que va acorde con lo estipulado en las guías de la AAP, NICE (1,4) así como la italiana (3).

La monitorización continua de la Sat O₂ se lleva a cabo en casi el 80% de los encuestados. La guía de manejo de la AAP establece que la Sat O₂ puede monitorizarse de forma intermitente y no continua, tomando en cuenta que en niños sanos la desaturación transitoria es normal, además que la correlación es escasa entre la dificultad respiratoria y la Sat O₂, además, valores normales de Sat O₂ pueden provocar

menor vigilancia de la condición clínica (1). Sin embargo, la última actualización de la guía italiana establece que la Sat O2 se debe monitorizar durante todo el periodo que el paciente tenga oxígeno suplementario, y se puede suspender en pacientes estables con mejoría clínica, que están en condiciones de iniciar vía oral, y cuando la Sat O2 permanezca por encima de 93% (3).

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico que comparó el efecto de la oximetría de pulso intermitente cada 4 horas (n=114) vs continua (n=115) en pacientes con bronquiolitis. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la duración de la estancia hospitalaria entre ambos grupos, tampoco en la duración de la oxigenoterapia, de igual manera, no fueron estadísticamente significativas la necesidad de traslado a UCI en ambos grupos, ni la consulta al servicio de emergencias o el reingreso a los 15 días posterior al egreso. Por lo que estos resultados favorecen una monitorización de la oximetría de pulso menos intensiva e intermitente en los pacientes con bronquiolitis (20).

La fisioterapia de tórax no se utiliza por el 43.1% de los encuestados, y se utiliza menos del 50% de las veces en el 37.7% de los casos. Esto muestra un uso mayor que lo recomendado por las guías, ya que estas no recomiendan la realización de fisioterapia de tórax de forma rutinaria, el NICE y la AEP la recomienda en caso de pacientes con comorbilidades como atrofia muscular espinal o traqueomalacia severa (4,9). Una revisión de Cochrane que incluyó 12 ensayos clínicos aleatorizados para un total de 1249 participantes, concluyó que ninguna de las modalidades de fisioterapia de tórax (convencional, técnicas espiratorias pasivas o forzadas) muestran disminución en la severidad de la bronquiolitis, por lo que no se deben emplear de forma rutinaria (21).

Las guías indican no administrar antibióticos a menos que exista infección bacteriana o sospecha de esta (1,3). En nuestro estudio, el 71.08% indicó no utilizar antibióticos para el manejo de bronquiolitis, el 25.2% lo utiliza menos del 25% de las veces. En un estudio realizado en Costa Rica, el 17.2% de los pacientes hospitalizados por bronquiolitis recibieron tratamiento antibiótico (22). Otro estudio realizado a nivel nacional, reportó

tratamiento antibiótico en el 92.8% pacientes con bronquiolitis que ameritaron intubación endotraqueal (23). Una revisión de Cochrane que incluyó 7 ensayos clínicos aleatorizados para un total de 824 pacientes, en los estudios, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la duración de la estancia hospitalaria, duración de oxigenoterapia y reingreso en los pacientes que recibieron azitromicina o placebo, otro estudio comparó el uso de ampicilina con placebo y obtuvo los mismos resultados, por lo que se concluye que no hay suficiente evidencia que apoye el uso de antibióticos en pacientes con bronquiolitis (24).

La mayoría de nuestros encuestados utiliza la vía oral para la hidratación del paciente con bronquiolitis, en segundo lugar, la vía IV y una minoría por SNG. La guía de la AAP recomienda usar la vía IV o SNG para pacientes que no pueden mantener una hidratación oral (1). En las guías italianas se recomienda la alimentación por SNG o IV en los pacientes que no toleran la vía oral (3) .

En nuestro estudio, la mayoría de los encuestados tiene a su disposición diferentes dispositivos de vía aérea. Los criterios principales para el inicio de CAF son el clínico y basado en oximetría, por su parte, a la hora de avanzar vía aérea los principales criterios utilizados son el clínico y por gasometría, duplicando el porcentaje de respuestas obtenidas en el caso de la gasometría, además la CAF es la primera opción en caso de avanzar manejo de vía aérea.

Existen pocos estudios sobre el uso de CAF en bronquiolitis, por lo que ante falta de evidencia, la guía de la AAP excluye recomendaciones específicas sobre su uso (1). El NICE recomienda el uso de CPAP en pacientes con fallo respiratorio inminente (4). En la guía italiana y española sí se menciona el uso de CAF (3), a nivel de Costa Rica, se menciona el uso de CAF o de CPAP en caso de dificultad respiratoria severa en la guía nacional (7), y en el caso de la guía del HNN, se menciona en primera instancia ante dificultad respiratoria grave la CAF, y en caso de no presentar mejoría considerar ventilación invasiva o CPAP (12). Una revisión sistemática reciente, evaluó la eficacia de la CAF sobre el CPAP en el tratamiento de la bronquiolitis, este estudio concluyó que

no hay diferencia significativa entre la CAF y el CPAP en términos de riesgo de ventilación invasiva, sin embargo, indican que se requieren más estudios sobre el tema (25). Otra revisión sistemática estudió la efectividad de la CAF en comparación con oxigenoterapia de bajo flujo y ventilación no invasiva. Se concluyó que el uso de CAF no se asocia a una disminución de ventilación invasiva ni en el ingreso a UCI, por lo que no hay evidencia para usar CAF de forma generalizada en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis (26).

Un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico comparó un grupo de pacientes con bronquiolitis manejados con oxígeno por NSC con otro grupo manejado con CAF, se incluyeron 1472 pacientes, se observó que los pacientes con CAF requieren en menor grado avanzar en cuidados (definido como 3 o más de los siguientes criterios: taquicardia persistente, taquipnea, hipoxemia necesidad de revisión médica), no obstante, no hubo diferencia estadísticamente significativa en la duración de la estancia hospitalaria o la duración de la oxigenoterapia (27). Otro de los estudios fue realizado por Cochrane, esta revisión intervencional concluyó que el uso de CPAP no reduce la necesidad de VMA, no obstante, la evidencia es escasa(28).

Para el alta hospitalaria, la mayoría de nuestros encuestados observa al paciente al menos 12 horas posterior a la suspensión de oxigenoterapia, lo que es mayor al tiempo recomendado en las diferentes guías, las guías NICE establecen un periodo de observación de 4 horas aire ambiente, incluido un periodo de sueño (4), en las guías de Costa Rica se recomienda observar por 4 a 6 horas (7). En las guías argentinas se menciona un periodo de observación de 12 horas en mayores de 2 meses y 24 horas en menores (10), en la guía de la AAP ni la guía italiana se especifica el tiempo de observación aire ambiente (1,3). En nuestro estudio, la mayoría de pacientes se egresa con seguimiento por pediatría y en segundo lugar por medicina general, en las guías revisadas no se dan recomendaciones específicas sobre la especialidad que dará seguimiento posterior al egreso.

El Palivizumab está disponible para la mitad de los encuestados de nuestro estudio, sin embargo, un porcentaje considerable (15%) desconoce sobre la disponibilidad de este recurso, y predomina la colocación estacional de este (46.7%), la estacionalidad es establecida por el ente rector de salud en el 46.1%. La AAP recomienda administrar Palivizumab en el primer año de vida de niños con cardiopatía compleja, neumopatía crónica, prematuridad menor a 32 semanas de edad gestacional que requieren oxígeno al menos por los primeros 28 días de vida, y en este caso se recomienda la colocación según estacionalidad de la zona definida por el número de casos con pacientes con bronquiolitis por VRS (1). La guía italiana también recomienda la aplicación estacional definida por el número de casos de VRS (3), así como la guía del Hospital Garrahan en Argentina, donde la estacionalidad la establece el Ministerio de Salud (29).

Un estudio retrospectivo que incluyó 267 pacientes con bronquiolitis mostró como la alta adherencia a un protocolo estandarizado de manejo se asoció con menor estancia en el Servicio de Emergencias, sin diferencia en la duración de la estancia hospitalaria (30). Otro estudio de cohorte, tomó 229 niños con bronquiolitis que fueron manejados según una guía clínica y los comparó con otro cohorte de 207 niños que se manejaron sin seguir ninguna guía, este estudio concluyó que la adherencia a protocolos de manejo y la aplicación de criterios de egreso puede reducir el riesgo de reingreso hospitalario, el uso de terapias inapropiadas y guiar el egreso del paciente, sin tener ningún impacto en la duración de la oxigenoterapia ni de la estancia hospitalaria (31).

Conclusiones

La bronquiolitis es una importante causa de hospitalización en menores de 2 años. Este estudio es de suma importancia ya que demostró el apego parcial a las guías de manejo por parte de los diferentes médicos, tanto médicos generales como especialistas y subespecialistas. Además, pone en evidencia el distinto manejo que se da a esta patología por parte de los diferentes profesionales, a pesar de que existen guías y protocolos de manejo en la mayoría de países y centros de salud de los encuestados.

Las principales discordancias que se encontraron con respecto a las diferentes guías o protocolos de manejo fueron el uso estudios de laboratorio y gabinete para el diagnóstico de bronquiolitis, principalmente en el paciente hospitalizado donde se da un uso excesivo de estos recursos, con respecto al tratamiento, la mayor discordancia entre las guías y la práctica clínica fue con el uso de salbutamol o β 2 agonistas. Otras opciones terapéuticas que son discordantes pero en menor grado son el uso de esteroides sistémicos, la fisioterapia de tórax y la antibioticoterapia.

Por lo tanto, con los resultados obtenidos, se infiere que es de suma importancia la socialización de los diferentes protocolos y guías de manejo entre los médicos, así como la actualización de las guías nacionales, con el fin de dar un manejo óptimo a los pacientes con bronquiolitis.

Tablas

Tabla 1. País donde ejercen medicina los encuestados. (N=239)

País	n (%)
Costa Rica	152 (63,6)
Chile	39 (16,3)
Argentina	12(5,5)
México	7 (2,9)
Venezuela	5 (2,0)
Perú	4 (1,6)
Paraguay	4 (1,6)
Ecuador	3 (1,2)
Uruguay	3 (1,2)
Guatemala	2 (0,8)
Brasil	2 (0,8)
Colombia	2 (0,8)
República Dominicana	2 (0,8)
Panamá	1 (0,4)
Israel	1(0,4)

Tabla 2. Especialidad de los encuestados (N=239)

Especialidad	n (%)
Pediatría	99 (41,4)
Ninguna (Medicina General)	76 (31,8)
Neumología Pediátrica	36 (15,0)
Emergencias Pediátricas	11 (4,6)
Neonatología	3 (1)
Cuidados Intensivos pediátricos	2 (0,7)
Ginecología y obstetricia	2 (0,7)
Kinesiología	2 (0,7)
Anestesiología	1 (0,3)
Cuidados paliativos	1 (0,3)
Hematología	1 (0,3)
Infectología	1 (0,3)
Inmunología Pediátrica	1 (0,3)
Medicina Familiar y Comunitaria	1 (0,3)
Oftalmología	1 (0,3)

Tabla 3. Frecuencia de apego a protocolo de manejo (N=211)

Apego a protocolo de manejo	n (%)
< 25% de las veces	6 (2,8)
25-50% de las veces	17 (8,0)
50-75% de las veces	35 (16,6)
>75% de las veces	122 (57,8)
No aplica	31 (14,7)

Tabla 4. Laboratorio y gabinete enviados para el diagnóstico y hospitalización de pacientes con Bronquiolitis

Laboratorio y Gabinete	Diagnóstico N=210 n (%)	Hospitalización N=211 n (%)
No utilizo ninguno	112 (53,3)	14 (6,6)
Radiografía de Tórax	76 (36,2)	172 (81,5)
Hemograma	55 (26,2)	132 (62,6)
IFV o técnicas moleculares	42 (20,0)	121 (53,3)
Marcadores inflamatorios: PCR o PCT	34 (16,2)	77 (36,5)
Gases Arteriales	18 (8,6)	56 (26,5)
Química sanguínea (glicemia, electrolitos, pruebas de función renal)	12 (5,7)	62 (29,4)
Hemocultivos	2 (0,9)	7 (3,3)

Tabla 5. Frecuencia de uso de opciones terapéuticas para el manejo de bronquiolitis

Tratamiento (N)	<25% de las veces n (%)	25-50% de las veces n (%)	50-75 % de las veces n (%)	>75% de las veces n (%)	No lo utilizo n (%)
Salbutamol o β 2 agonista (203)	54 (26,6)	58 (28,5)	24 (11,8)	33 (16,2)	34 (16,7)
Epinefrina nebulizada (204)	50 (24,5)	15 (7,3)	1 (0,5)	3 (1,5)	135 (66,2)
Nebulización de solución hipertónica al 3% en emergencias (204)	35 (17,2)	19 (9,3)	12 (5,9)	13 (6,4)	125 (61,3)
Nebulización de solución hipertónica al 3% en hospitalizados (204)	54 (26,5)	25 (12,2)	10 (4,9)	12 (5,9)	103 (50,5)
Esteroides sistémicos (203)	47 (23,1)	27 (13,3)	11 (5,4)	17 (8,4)	101 (49,7)
Esteroides nebulizados (204)	29 (14,2)	12 (5,9)	5 (2,4)	9 (4,4)	149 (73,0)
Bromuro de ipratropio (203)	29 (14,2)	22 (10,8)	5 (2,5)	5 (2,5)	142 (69,9)
Monitorización continua de Sat O2 (204)	11 (5,4)	10 (4,9)	14 (6,9)	159 (77,9)	10 (4,9)
Fisioterapia de Tórax (204)	46 (22,5)	31 (15,2)	18 (8,8)	21 (10,3)	88 (43,1)
Terapia antibiótica (204)	51 (25,0)	6 (2,9)	2 (0,98)	0 (0)	145 (71,0)
Antitusivos (204)	24 (11,8)	12 (5,9)	6 (2,9)	2 (0,9)	160 (78,4)
Mucolíticos o expectorantes (204)	23 (11,3)	17 (8,3)	13 (6,4)	12 (5,9)	139 (68,1)

Tabla 6. Antibióticos utilizados en bronquiolitis (N=203)

Antibiótico	n (%)
Amoxicilina	105 (51,7)
Claritromicina	38 (18,7)
Azitromicina	22 (10,8)
Penicilina	7 (3,4)
Ampicilina IV en hospitalización	105 (51,7)
Cefotaxime IV en hospitalización	36 (17,7)
Penicilina IV en hospitalización	19 (9,3)
Otro	11 (5,4)

Anexos

Anexo 1. Excepción de estudio biomédico.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
 Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera"
 Comité Ético Científico
 Teléfono: 2523-3600 ext. 3517
 Correo electrónico: gfesquivel@ccss.sa.cr



16 de enero del 2023
CEC-HNN-004-2023

Doctoras

María Camila Tautiva Rojas
 Rebeca Zumbado Vásquez
 Catalina Vega Granados
 Ishtar Saborío Cervantes
 María del Pilar Durán Monge
 Gloriana Loria Chavarria
 Presente

Estimadas Doctoras:

Primero me permito saludarle y posteriormente comunicarle que este CEC ha revisado su solicitud de criterio técnico para proyecto titulado **"Encuestas dirigidas a personal de salud en latinoamerica respecto al manejo de las patologías respiratorias en el paciente pediátrico"**.

. Después de realizar la revisión y se concluye lo siguiente:

1. Este estudio se trata de un estudio No Biomédico.
2. En el anteproyecto que se presenta está claramente establecido el beneficio que se obtiene con este estudio, sobre los potenciales riesgos.
3. No hay contacto con los pacientes.
4. Se menciona claramente el respeto al derecho a la intimidad, confidencialidad y autonomía de los participantes.
5. Presentan cuatro cuestionarios, "Encuesta sobre el abordaje y manejo de las exacerbaciones asmáticas en niños y adolescentes", "Abordaje y manejo del derrame pleural en niños y adolescentes", "Encuesta sobre el abordaje y manejo de bronquiolitis", "encuesta sobre el abordaje y manejo de la fibrosis quística en niños y adolescentes"
6. Cuenta con el aval del Posgrado de Pediatría.
7. Cuenta con la anuencia de: Director del Hospital y Jefatura del Servicio.
8. Cuenta con el Dr. Manuel Soto Martínez como tutor institucional y académico.
9. Otros.

Este CEC realizó una evaluación de estos datos basado en la definición y lineamientos de la Ley 9234 y su Reglamento. Se puede otorgar excepción de estudio biomédico y se le recuerda que de acuerdo al oficio **GG-1191-2019** con fecha del 05 de agosto de 2019, se solicita que al finalizar su estudio se remita una copia del documento final en formato, a la siguiente dirección: Área de Investigación, CENDEISS correo electrónico inves2931@ccss.sa.cr. Además,

Página 1 de 2

"La CAJA es una"

Oficio criterio técnico de estudio no Biomédico

Versión 2.0 del formulario. Fecha de realización 25-10-2022, fecha de aprobación CEC:

26/10/2022 sesión 012-2022



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera"
Comité Ético Científico
Teléfono: 2523-3600 ext. 3517
Correo electrónico: gfesquivel@ccss.sa.cr



cualquier consulta adicional, comunicarse con la Dra. Amada Aparicio Llanos, coordinadora del Área Gestión de la Investigación del CENDEISSS al teléfono 2519-3087. Asimismo los oficios **GM-AUDB-7355-2018** y **GM-AUDB-7825-2018**, emitidos por la Gerencia Médica, donde se giran instrucciones para regular el acceso a la información institucional en proyectos de graduación o investigaciones no biomédicas.

Sin otro particular, se despide.

Atentamente,

FRED
CAVALLO
AITA (FIRMA)

Firmado digitalmente
por FRED CAVALLO
AITA (FIRMA)
Fecha: 2023.01.19
14:06:28 -06'00'

Dr. Fred Cavallo Aita
Presidente a.i CEC-HNN

📁 Dra. Olga Arguedas Arguedas, Directora General.

Dra. Marianela Sánchez Rojas, Subárea de Bioética en Investigación, CENDEISSS

Dr. Manuel Soto Martínez, Tutor institucional.

Archivo

Anexo 2. Encuesta sobre manejo de bronquiolitis

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Introducción

La siguiente es una encuesta anónima que se realiza como parte de un estudio de graduación por un grupo de investigadores del Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera, Caja Costarricense Seguro Social de San José, Costa Rica.

El objetivo principal es conocer aspectos sobre el manejo y abordaje de pacientes con bronquiolitis en Latinoamérica.

Esta encuesta tarda en promedio 10 minutos.

Le agradecemos la atención y anuencia a participar.

Dr. Manuel Soto Martínez, investigador principal.

Correo: mesotom@ccss.sa.cr

* 1. ¿Está de acuerdo en participar?

Si responde Sí: Le agradecemos su participación y le recordamos que la encuesta es anónima, por lo que no hay ninguna forma posible de identificarlo a usted como participante. Todo será anonimizado y se respetará estrictamente la confidencialidad. Además le indicamos que los resultados de la encuesta serán guardados por los investigadores principales.

Si responde No: le agradecemos su atención, no se le volverá a contactar. En caso de cambiar de opinión puede volver a acceder el link.

Sí

No

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en
Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Generalidades

2. ¿En qué país ejerce medicina?

- Argentina
- Bolivia
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- El Salvador
- Guatemala
- Honduras
- Nicaragua
- México
- Panamá
- Perú
- Republica Dominicana
- Uruguay
- Venezuela
- Paraguay
- Otro (especifique)

3. ¿Qué complejidad tiene el centro donde trabaja?

- Primer nivel
- Segundo nivel
- Tercer nivel

4. ¿Trabaja en un centro público o privado?

- Público
- Privado
- Ambos

5. ¿En cuál Servicio o Departamento trabaja usted en su institución? Puede marcar varias opciones

- Consulta Externa de Pediatría
- Emergencias Pediátricas
- Hospitalización de Pediatría
- Otro (especifique)

6. ¿Cuál es su especialidad?

- Pediatría
- Neumología Pediátrica
- Emergencias pediátricas
- Medicina general
- Otro (especifique)

7. ¿Cuántos años tiene de ejercer Medicina?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10 - 15 años
- Más de 15 años

8. ¿Cuántos pacientes atiende en su consulta/ servicio a la semana en promedio?

9. En época de Bronquiolitis, ¿cuántos pacientes con bronquiolitis atiende por semana?

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en
Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Abordaje y diagnóstico

10. ¿En su **centro de salud** existe un protocolo, consenso o guía local de manejo de bronquiolitis?

- Sí
 No
 Desconozco

11. ¿En su **país** existe un protocolo, consenso o guía local de manejo de bronquiolitis?

- Sí
 No
 Desconozco

12. En caso que la respuesta a la pregunta anterior sea sí, ¿con qué frecuencia utiliza y se apega usted este protocolo para el manejo de bronquiolitis en su servicio?

- < 25% de las veces
 25-50% de las veces
 50-75% de las veces
 >75% de las veces
 No aplica

13. ¿Está familiarizado usted con alguna guía, consenso o protocolo internacional para el manejo de bronquiolitis?

- Sí
 No

14. En caso que la respuesta a la pregunta anterior sea sí, ¿Con cuál guía se encuentra familiarizado? (Indicar No aplica si la respuesta anterior fue No)

15. A la hora de manejar pacientes con bronquiolitis en su servicio, ¿con qué frecuencia utiliza usted alguna escala para clasificación de severidad?

- Siempre
 A veces
 Casi nunca

16. ¿Cuál escala para clasificación de severidad utiliza? (Indicar "Ninguna" si así lo requiere)

17. ¿Realiza usted alguno de estos estudios de laboratorio y/o gabinete de rutina para apoyar el diagnóstico de bronquiolitis? Seleccione el o los estudios que realiza:

- Hemograma
- Química sanguínea (glicemia, electrolitos, pruebas de función renal)
- Gases Arteriales
- Marcadores inflamatorios: Proteína C Reactiva o Procalcitonina
- Inmunofluorescencia Viral o técnicas moleculares
- Hemocultivos
- Radiografía de Tórax
- No utilizo ninguno

18. Si usted hospitaliza un paciente con bronquiolitis, ¿qué estudios de laboratorio y/o gabinete solicita de rutina? Seleccione los estudios que realiza

- Hemograma
- Química sanguínea (glicemia, electrolitos, pruebas de función renal)
- Gases Arteriales
- Marcadores inflamatorios: Proteína C Reactiva o Procalcitonina
- Inmunofluorescencia Viral o técnicas moleculares
- Hemocultivos
- Radiografía de Tórax
- No utilizo ninguno

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en
Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Tratamiento

19. ¿Con qué frecuencia utiliza usted salbutamol o algún beta 2 agonista en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

20. ¿Con qué frecuencia utiliza usted epinefrina nebulizada en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

21. ¿Con qué frecuencia utiliza usted nebulizaciones de solución hipertónica al 3% en el Servicio de Emergencias para el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

22. ¿Con qué frecuencia utiliza usted nebulizaciones de solución hipertónica al 3% en pacientes hospitalizados con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

23. ¿Con qué frecuencia utiliza usted esteroides sistémicos en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

24. ¿Con qué frecuencia utiliza usted esteroides nebulizados en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

25. ¿Con qué frecuencia utiliza usted bromuro de ipratropio en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

26. ¿Con qué frecuencia monitoriza de forma continua la saturación de oxígeno en pacientes hospitalizados con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo utilizo

27. ¿Con qué frecuencia indica usted fisioterapia de tórax en pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
- 25-50% de las veces
- 50-75 % de las veces
- >75% de las veces
- No lo indico

28. ¿Con qué frecuencia indica usted terapia antibiótica para el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
 25-50% de las veces
 50-75 % de las veces
 >75% de las veces
 No lo indico

29. En sospecha de bronquiolitis sobreinfectada, ¿cuál(es) son los antibióticos que utiliza usualmente? Marque las opciones que corresponda.

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Azitromicina | <input type="checkbox"/> Ampicilina IV en caso hospitalización |
| <input type="checkbox"/> Amoxicilina | <input type="checkbox"/> Cefotaxime IV en caso hospitalización |
| <input type="checkbox"/> Penicilina | <input type="checkbox"/> Penicilina IV en caso hospitalización |
| <input type="checkbox"/> Claritromicina | |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique) | |

30. En el paciente hospitalizado a quien se le inicia antibioticoterapia, ¿toma usted hemocultivos previo al inicio de los mismos?

- Sí
 No

31. ¿Con qué frecuencia utiliza usted antitusivos en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- <25% de las veces
 25-50% de las veces
 50-75 % de las veces
 >75% de las veces
 No lo utilizo

32. ¿Con qué frecuencia utiliza usted mucolíticos o expectorantes en el manejo de pacientes con bronquiolitis?

- 25% de las veces
 25-50% de las veces
 50-75 % de las veces
 >75% de las veces
 No lo utilizo

33. Si va a hidratar a un paciente con bronquiolitis, lo hace mediante la siguiente vía de administración: marque las que corresponde

- Vía oral
- Sonda nasogástrica
- Intravenoso

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en
Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Soporte ventilatorio

34. En su centro de trabajo, clínica u hospital, se cuenta con: Marque las opciones que corresponde

- Oxígeno por nasocánula
- Oxígeno con reservorio
- Cánula de alto flujo
- CPAP (Presión positiva continua)
- BiPAP (Presión positiva binivelada)
- Ventilación mecánica asistida
- Ninguna de las anteriores

35. Cuando utilizan cánula de alto flujo, ¿cuál(es) criterio (s) utilizan para iniciarla?

- Clínica
- Radiológico
- Gasométrico
- Basado en oximetría

36. En caso de avanzar en soporte ventilatorio, esta decisión se basa en los siguientes criterios:

- Clínico
- Radiológico
- Gasométrico
- Basado en oximetría

37. En un paciente con bronquiolitis que se encuentre con oxígeno por nasocánula, si desea escalar el soporte del paciente, ¿cuál dispositivo utilizaría de primera elección?

- Oxígeno con reservorio
- Cánula de alto flujo
- CPAP (presión positiva continua en la vía respiratoria)
- BiPAP (Presión positiva binivelada en las vías respiratorias)
- Otro (especifique)

38. ¿Cuánto tiempo posterior a la suspensión de oxigenoterapia egresa a los pacientes hospitalizados por bronquiolitis?

- Menos de 6 horas
- De 6 a 12 horas
- De 12 a 24 horas
- Más de 24 horas

Encuesta dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas en
Latinoamérica respecto al abordaje y manejo de bronquiolitis

Seguimiento

39. Posterior a una hospitalización por bronquiolitis, ¿con quién continúan el seguimiento ambulatorio estos pacientes?

- No tienen seguimiento de rutina
- Médico general
- Pediatra
- Subespecialista

40. ¿Cuenta su sistema de salud con Palivizumab?

- Sí
- No
- No sé

41. En caso de que cuente con Palivizumab, ¿en que momento del año se coloca?

- Según estacionalidad
- No estacional
- Ambas
- No cuento con Palivizumab

42. En caso de utilizar estacionalidad como criterio ¿Cómo se establece la definición de estacionalidad para la aplicación de Palivizumab en su centro de trabajo? Marque las opciones que corresponde

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Numero de casos de VRS | <input type="checkbox"/> Lo establece cada centro de salud |
| <input type="checkbox"/> Aumento de hospitalización niños con Bronquiolitis | <input type="checkbox"/> Lo establece el Ministerio de Salud o ente rector en salud |
| <input type="checkbox"/> Disponibilidad del producto | |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique) | |

Bibliografía

1. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: The diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Vol. 134, Pediatrics. American Academy of Pediatrics; 2014. p. e1474–502.
2. Silver AH, Nazif JM. Practice Gaps [Internet]. Available from: http://publications.aap.org/pediatricsinreview/article-pdf/40/11/568/1357557/pedsinreview_20180260.pdf
3. Manti S, Staiano A, Orfeo L, Midulla F, Marseglia GL, Ghizzi C, et al. UPDATE - 2022 Italian guidelines on the management of bronchiolitis in infants. Vol. 49, Italian journal of pediatrics. NLM (Medline); 2023. p. 19.
4. Bronchiolitis in children: diagnosis and management NICE guideline [Internet]. 2015. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng9
5. Kirolos A, Manti S, Blacow R, Tse G, Wilson T, Lister M, et al. A systematic review of clinical practice guidelines for the diagnosis and management of bronchiolitis. Vol. 222, Journal of Infectious Diseases. Oxford University Press; 2021. p. S672–9.
6. Sarmiento L, Rojas-Soto GE, Rodríguez-Martínez CE. Predictors of Inappropriate Use of Diagnostic Tests and Management of Bronchiolitis. Biomed Res Int. 2017;2017.
7. Avila L, Yock-Corrales A, Laura Jiménez A, Calvo M, Solís A, Hoepker A, et al. (Treatment of Bronchiolitis in Costa Rica) Acta Pediatrica Costarricense, ©201 O.
8. Susana Rodríguez DM, Urrutia L, Hebe González Pena D, Demirdjian DG. GAP 2013: Manejo de la Bronquiolitis. 2019.
9. Fernández JB, Calzón NP, Fernández B, Calzón P, Diagnóstico N. Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias. Available from: www.aeped.es/protocolos/
10. Moreno L, Ferrero F. Recommendations for the management of acute lower respiratory infections in children under 2 years of age. Update 2021. Vol. 119, Archivos Argentinos de Pediatría. Sociedad Argentina de Pediatría; 2021. p. S171–97.
11. Rivas-Juesas C, Rius Peris JM, García AL, Madramany AA, Peris MG, Álvarez L V., et al. A comparison of two clinical scores for

- bronchiolitis. A multicentre and prospective study conducted in hospitalised infants. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2018 Jan 1;46(1):15–23.
12. Manejo del paciente con bronquiolitis 2017. Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera.” 2017.
 13. Cai Z, Lin Y, Liang J. Efficacy of salbutamol in the treatment of infants with bronchiolitis: A meta-analysis of 13 studies. Vol. 99, *Medicine (United States)*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020.
 14. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. Vol. 2014, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2014.
 15. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. Vol. 2013, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2013.
 16. Yasin F, Shah Afridi Z, Mahmood Q, Ali Khan A, Condon S, Ahmed Khan R. Role of nebulized epinephrine in moderate bronchiolitis: a quasi-randomized trial. *Ir J Med Sci [Internet]*. 2021;190(1):239–42. Available from: <http://www.rch.org.au/>
 17. Skjerven HO, Hunderi JOG, Brüggmann-Pieper SK, Brun AC, Engen H, Eskedal L, et al. Racemic Adrenaline and Inhalation Strategies in Acute Bronchiolitis. *New England Journal of Medicine*. 2013 Jun 13;368(24):2286–93.
 18. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. Vol. 2017, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2017.
 19. Hsieh CW, Chen C, Su HC, Chen KH. Exploring the efficacy of using hypertonic saline for nebulizing treatment in children with bronchiolitis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pediatr*. 2020 Sep 14;20(1).
 20. Mahant S, Wahi G, Bayliss A, Giglia L, Kanani R, Pound CM, et al. Intermittent vs Continuous Pulse Oximetry in Hospitalized Infants with Stabilized Bronchiolitis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2021 May 1;175(5):466–74.

21. Roquéi Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C, Vilaró J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Vol. 2016, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2016.
22. Ortiz M. Factores asociados al uso de antibioticoterapia en los niños sanos menores de 2 años internados con diagnóstico de bronquiolitis del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2018 en el Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica. [San José]: Universidad de Costa Rica; 2020.
23. Vargas Ruiz A. Estudio multicéntrico de detección conjunta bacteriana en bronquiolitis con intubación endotraqueal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020. [San José]: Universidad de Costa Rica; 2020.
24. Farley R, Spurling GK, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. Vol. 2014, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2014.
25. Buendía JA, Feliciano-Alfonso JE, Laverde MF. Systematic review and meta-analysis of efficacy and safety of continuous positive airways pressure versus high flow oxygen cannula in acute bronchiolitis. *BMC Pediatr.* 2022 Dec 1;22(1).
26. Gutiérrez Moreno M, del Villar Guerra P, Medina A, Modesto i Alapont V, Castro Bournissen L, Mirás Veiga A, et al. High-Flow Oxygen and Other Noninvasive Respiratory Support Therapies in Bronchiolitis: Systematic Review and Network Meta-Analyses. *Pediatric Critical Care Medicine.* 2023 Feb;24(2):133–42.
27. Franklin D, Babl FE, Schlapbach LJ, Oakley E, Craig S, Neutze J, et al. A Randomized Trial of High-Flow Oxygen Therapy in Infants with Bronchiolitis. *New England Journal of Medicine.* 2018 Mar 22;378(12):1121–31.
28. Jat KR, Dsouza JM, Mathew JL. Continuous positive airway pressure (CPAP) for acute bronchiolitis in children. Vol. 2022, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2022.
29. Susana Rodríguez DM, Urrutia L, Hebe González Pena D, Demirdjian DG. GAP 2013: Manejo de la Bronquiolitis. 2019.

30. Bryan MA, Desai AD, Wilson L, Wright DR, Mangione-Smith R. Association of bronchiolitis clinical pathway adherence with length of stay and costs. *Pediatrics*. 2017 Mar 1;139(3).
31. Cheney J, Barber S, Altamirano L, Medico-Cirujano, Cheney M, Williams C, et al. A clinical pathway for bronchiolitis is effective in reducing readmission rates. *Journal of Pediatrics*. 2005 Nov;147(5):622-6.

Artículo**Título**

Encuestas dirigidas a personal de salud en Latinoamérica respecto al manejo bronquiolitis en el paciente pediátrico.

Title

Surveys directed to health personnel in Latin America about bronchiolitis management in pediatric patients.

Autores

Dra. María Durán¹, Dra. Gloriana Loría², Dr. Manuel Soto³.

1. Departamento de Medicina, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica, Caja Costarricense de Seguro Social.
2. Departamento de Medicina, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica, Caja Costarricense de Seguro Social.
3. Departamento de Medicina, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica, Caja Costarricense de Seguro Social.

Autor para correspondencia: San José, Costa Rica, Hospital Nacional de Niños “Dr.

Carlos Sáenz Herrera. mpdm07@hotmail.com, +506 83340859.

Resumen**Introducción**

La bronquiolitis se presenta en menores de 2 años, generalmente es de etiología viral. Corresponde a la principal causa de hospitalización y muerte en el primer año de vida. Existen múltiples guías de manejo para esta patología, a pesar de esto, aún existe mucha controversia sobre el tratamiento.

Objetivo

Determinar el abordaje y manejo de pacientes pediátricos con bronquiolitis en Latinoamérica.

Metodología

Se realizó una encuesta digital a médicos generales, pediatras y subespecialistas en pediatría sobre el manejo de bronquiolitis mediante la plataforma Survey Monkey.

Resultados

Se obtuvieron 291 respuestas, que fueron completadas en diferentes grados. El principal país representado fue Costa Rica con un 63.6% (152/239) y la mayoría de los encuestados son pediatras con un 40.6% (97/239). El 66.7% (140/210) cuenta con un protocolo o guía de manejo en su centro de salud. Para el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% (112/210) no utiliza ningún estudio de laboratorio y gabinete, al hospitalizar a un paciente el 81.5% (76/210) envía radiografía de tórax, el 65.6% (132/211) realiza hemograma. El salbutamol o β 2 agonista es utilizado por el 83.3% de los encuestados. La primera opción en un paciente que requiere avanzar el soporte ventilatorio es la Cánula de Alto Flujo en el 72.4% (144/199).

Conclusiones

Este estudio demostró el apego parcial a las guías de manejo de bronquiolitis por parte de los diferentes médicos. Las principales discordancias con las guías corresponde al uso de estudios de laboratorio y gabinete en el paciente hospitalizado, el uso de β 2 agonistas, antibióticos, fisioterapia de tórax y esteroides sistémicos.

Palabras clave: bronquiolitis, salbutamol, antibiótico.

Abstract

Introduction

Bronchiolitis occurs in children under 2 years of age, it is generally of viral etiology. It corresponds to the main cause of hospitalization and death in the first year of life. There are multiple management guidelines for this pathology, despite this, there is still much controversy about treatment.

Objective

To determine the approach and management of pediatric patients with bronchiolitis in Latin America.

Methodology

A digital survey of pediatricians and subspecialists on the management of bronchiolitis was developed out using the Survey Monkey platform.

Results

291 responses were obtained, which were completed to different degrees. The main country represented was Costa Rica with 63.6% (152/239) and the majority of participants are pediatricians with 40.6% (97/239). 66.7% (140/210) have a management protocol or guide at their health center. For the diagnosis of bronchiolitis, 53.3% (112/210) do not use any laboratory or study, in hospitalized patient, 81.5% (76/210) send a chest x-ray, 65.6% (132/211) perform blood count. Salbutamol or β 2 agonist is used by 83.3% of the participants. The first option in a patient who requires advancing ventilatory support is the High Flow Cannula in 72.4% (144/199).

Conclusions

This study demonstrated partial adherence to bronchiolitis management guidelines by different physicians. The main discrepancies with the guidelines correspond to the use of laboratory and studies in hospitalized patients, the use of β 2 agonists, antibiotics, chest physiotherapy, and systemic steroids.

Keywords: bronchiolitis, salbutamol, antibiotics.

Introducción

La bronquiolitis se presenta en niños menores de dos años, es una infección de vías respiratorias inferiores. Corresponde a un proceso inflamatorio agudo, asociado a edema y necrosis del epitelio que recubre las vías respiratorias inferiores, aunado a un aumento en la producción de moco, esto como resultado de un daño citotóxico directo. Se presenta inicialmente con rinorrea y tos, y puede progresar a dificultad respiratoria. Corresponde a la principal causa de hospitalización y muerte en el primer año de vida (1,2)

El principal agente causal corresponde al Virus Respiratorio Sincitial (VRS). Se estima que este virus infecta a más del 60% de todos los niños durante el primer año de vida, y que a los 2 años la mayoría de niños ya van a tener antecedente de infección. Otros agentes que causales son Rhinovirus, Parainfluenza, Metapneumovirus, Influenza y Adenovirus, se pueden presentar de forma individual o como coinfección (3).

Con respecto al manejo, se han utilizado múltiples intervenciones farmacológicas, algunas de ellas broncodilatadores, corticoesteroides, tratamiento antiviral, entre otras, sin embargo, la evidencia sobre el beneficio de estas intervenciones es incierta, lo que apoya un tratamiento de soporte. Existen múltiples guías de manejo, algunas de las más importantes son las publicadas por la Asociación Americana de Pediatría (AAP) en el 2014 (1), la del Instituto Nacional para la salud y la excelencia en la atención de Reino Unido (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) publicadas en el 2015 (4), y de las más recientes, las guías italianas actualizadas en el 2022 (3).

A pesar de las múltiples guías de manejo que existen, el abordaje en la práctica médica es muy variable, tanto entre los distintos profesionales, como entre los distintos centros de salud (5). Esto se ha evidenciado en diversos estudios que se han realizado en Europa y Norteamérica, sin embargo, no existe un estudio sobre manejo de bronquiolitis a nivel de América Latina. El objetivo de este estudio es determinar el abordaje y manejo de pacientes pediátricos con bronquiolitis en Latinoamérica y

comparar el abordaje y manejo de bronquiolitis entre los médicos de América Latina y el manejo recomendado en las diferentes guías.

Metodología

Realizamos un estudio descriptivo, por medio de una encuesta electrónica dirigida a médicos generales, pediatras y subespecialistas del área de pediatría de América Latina, en el periodo de enero a marzo del 2023. Se solicitó criterio técnico al comité ético científico del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica para excluir este estudio como estudio biomédico, el cual fue aprobado.

La encuesta consistía en 42 preguntas, basadas en diferentes guías nacionales e internacionales de manejo de bronquiolitis. Las preguntas se organizaron en cinco secciones: Generalidades, Abordaje y diagnóstico, Tratamiento, Soporte ventilatorio y Seguimiento. El formato de las preguntas era de opción única, opción múltiple y algunas preguntas eran abiertas con libre respuesta, las respuestas eran de carácter anónimo. La difusión de la encuesta se realizó con la ayuda de las distintas asociaciones de pediatría, mediante un correo electrónico o código QR, se utilizó la plataforma digital Survey Monkey para la elaboración y difusión de la encuesta, así como para el análisis de datos, además se usó Excel para la tabulación de datos.

Resultados

Se obtuvo un total de 291 respuestas, las cuales fueron completadas en diferentes grados. Los principales países representados fueron Costa Rica con 63.6% (152/239), Chile con 16.3% (39/239), y Argentina con un 5 % (12/239) (Ver Tabla 1). La complejidad del centro donde laboran los encuestados fue tercer nivel en un 51.9% (123/237), segundo nivel 24.4% (58/237) y en un primer nivel 23.6% (56/237). Laboran en un centro público 61.92% (148/239), laboran tanto en el sector público como privado un 26.43% (56/239), y solamente a nivel privado un 14.64% (35/239).

La especialidad de los encuestados de nuestro estudio corresponde a pediatras con un 40.6% (97/239), médicos generales 31.9% (76/239), neumólogos pediatras 15.06% (36/239) (ver Tabla 2).

Con respecto al tiempo de ejercicio de la medicina, el 32.2% (77/239) ha ejercido por más de 15 años, el 29.7% (71/239) por menos de 5 años, el 27.2 % (65/239) de 5 a 10 años, y 10.8% (26/239) de 10 a 15 años. El promedio de pacientes atendidos con bronquiolitis es de 31.9 pacientes por semana, con un mínimo de 0 pacientes y un máximo de 700 pacientes.

El 66.7% (140/210) indicó que en su centro de salud existe un protocolo o guía para el manejo de bronquiolitis, y el 86.1% (180/209) indicó que en su país existe una guía o protocolo de manejo. De estos, el 74.4 % (157/211) se apegan a dicho protocolo al menos un 50% de las veces (ver tabla 3). El 46.9% (99/211) está familiarizado con un protocolo internacional, los protocolos más conocidos son el de la Asociación Española de Pediatría (AEP), la AAP, y el NICE. Un 36.7% (77/210), indicó que siempre utilizan una escala de severidad, y de estas las más utilizadas fueron la escala de Tal y la escala de Wood-Downes modificada.

Para confirmar el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% (112/210), no utiliza ningún estudio de laboratorio y gabinete, el 36.2% (76/210) utiliza la radiografía (RX) de tórax, el 26.2% (55/210) hemograma, 20% (42/210) inmunofluorescencia viral (IFV) o técnicas moleculares. Por su parte, a la hora de hospitalizar un paciente, realiza RX de tórax el 81.5% (172/211), hemograma 65.6% (132/211), IFV o técnicas moleculares 57.3% (121/211), Proteína C Reactiva (PCR) o Procalcitonina (PCT) 36.49% (77/211), gases arteriales 26.5 % (56/211) (ver Tabla 4).

Con respecto al tratamiento, el uso de salbutamol o algún β 2 agonista se da por parte del 28.0 % (67/203) al menos el 50% de las veces, y un 16.7% (34/203) no lo utiliza.

Los esteroides sistémicos se utilizan menos del 25% de las veces por un 23.1% (47/203) de los encuestados y un 49.7% (101/203) no los utiliza y los esteroides inhalados no son utilizado por un 73% (149/204) de los encuestados.

La monitorización continua de la saturación de oxígeno (Sat O₂) se realiza por el 77.9% (159/204) de los participantes.

Por su parte, la terapia antibiótica es indicada por el 25% (51/204) de los encuestados menos del 25% de las veces, el 71.08% (145/204) no lo indica. En el caso de antibioticoterapia oral, la amoxicilina se indica por el 51.7% (105/203), seguida de claritromicina en un 18.7% (38/203), en caso de hospitalización la ampicilina intravenosa (IV) se indica en un 51.7% (105/203), seguido de cefotaxime IV un 17.7% (36/203), el 74.4% (151/203) toma hemocultivos previo al inicio de antibioticoterapia IV.

La vía de hidratación de un paciente con bronquiolitis es la vía oral en el 61.7% (126/204), IV en el 53.9% (110/204) y mediante sonda nasogástrica (NSG) en el 14.7% (30/204) (ver Tabla 5).

Con respecto a los dispositivos de vía aérea, el 94.5% (190/201) cuenta con oxígeno por nasocánula (NSC), el 86.0% (173/201) cuenta con oxígeno con reservorio, 77.1% (155/201) con cánula de alto flujo (CAF), 71.14% (143/201) cuenta con dispositivo de presión positiva continua (CPAP), 68.2% (137/201) con ventilación mecánica asistida (VMA), 54.73% (110/201) con dispositivo de presión positiva binivelada (BiPAP), un 3.48% (7/201) no cuenta con ningún dispositivo.

En el caso de iniciar CAF, el criterio más utilizado para iniciarla es el clínico en el 85.8% (170/198), un 36.3% (72/198) basado en oximetría, un 33.8% (67/198) por gasometría, y un 3.5% (7/198) por criterio radiológico. Cuando se requiere avanzar el soporte ventilatorio, el 90.9% (181/199) lo hace por criterio clínico, el 63.3% (126/199) por gasometría, 47.2% (94/199) basado en oximetría, y un 17.09% (34/199) por criterio radiológico. En el caso de un paciente con oxígeno por NSC que requiera avanzar en soporte ventilatorio, la primera opción en el 72.4% (144/199) de los encuestados es la CAF, el 21.6% (43/199) oxígeno por reservorio, y el 5.0% (10/199) el CPAP.

El tiempo para egreso posterior a la suspensión de oxigenoterapia corresponde a menos de 6 horas en el 1% (2/199), de 6 a 12 horas en el 11.5% (23/199), de 12 a 24 horas en el 51.3% (102/199), y más de 24 h en el 36.2% (72/199) de los encuestados.

Además, el seguimiento posterior a la hospitalización lo da en un 53.0% (105/198) el pediatra, en un 30.8% (61/198) el médico general, el 10.6% (21/198) no tiene seguimiento de rutina, y un 5.6% (11/198) tiene seguimiento por un subespecialista.

Por su parte, el sistema de salud del 56.8% (113/199) de los encuestados cuenta con Palivizumab, el 28.1% (56/199) no cuenta con este, y el 15.0% (30/199) desconoce este dato. El Palivizumab se coloca según estacionalidad en el 46.7% (92/197), la colocación es no estacional en el 5.6% (11/197), y en ambas situaciones en el 8.6% (17/197). La definición de estacionalidad la establece el Ministerio de Salud o el ente rector en salud en el 46.1% (84/182) de los casos, se define por el número de casos de VRS en el 21.4% (39/182), según el aumento de pacientes hospitalizados por bronquiolitis en el 14.8% (27/182), cada centro de salud lo establece en el 12.6% (23/182), y según la disponibilidad del producto en 10.9% (20/182).

Discusión

El presente estudio corresponde a la primera encuesta latinoamericana sobre el abordaje y manejo de bronquiolitis.

Para confirmar el diagnóstico de bronquiolitis, el 53.3% de los encuestados no realiza ningún examen de laboratorio y gabinete, sin embargo, el porcentaje restante utiliza algún estudio, de estos el más utilizado es la RX de tórax, seguido de hemograma e IFV, hay un aumento notorio en el uso de exámenes de laboratorio y gabinete al hospitalizar un paciente, ya que en este caso, solamente un 6.6% de los encuestados no utiliza ningún estudio, y el resto de estudios de laboratorio y gabinete duplican o triplican su uso, por lo que ante la hospitalización de pacientes, se evidencia el sobre uso de pruebas de laboratorio y gabinete más allá de lo recomendado en las diferentes guías. Las guías actuales, en su mayoría indican de manera general que el diagnóstico de bronquiolitis es clínico, con algunas variaciones según severidad del cuadro y comorbilidades asociadas (5), lo que difiere de lo observado en nuestro estudio

Sarmiento et al realizaron un estudio transversal en una muestra aleatoria de 303 pacientes menores de 2 años hospitalizados con bronquiolitis, con el objetivo de

determinar los predictores del uso inapropiado de estudios para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis, en el 71.3% (216) de los pacientes se realizó un uso inapropiado de estudios de laboratorio y gabinete. Se concluyó que el uso inapropiado de estudios para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis es altamente prevalente en la población de estudio, además, los pacientes con dermatitis atópica, los que tienen una estancia hospitalaria prolongada y mayor número de eventos de sibilancias tienen mayor riesgo de uso inapropiado de estudios (6). El porcentaje de uso de estudios de laboratorio y gabinete obtenido en dicho estudio es similar a lo observado en nuestra encuesta, y difiere de lo recomendado en las guías.

Por su parte, el uso de escalas de severidad se utiliza en el 36.2% de los encuestados. El uso de estos instrumentos es controversial, no todas las guías mencionan su uso, por ejemplo, en la Guía de Manejo del HNN, así como la Guía de manejo de Costa Rica, la guía de la AAP ni del NICE no se menciona el uso de ninguna escala (1,4,7). Sin embargo, otras guías recomiendan el uso de escalas de severidad, las más mencionadas son la Escala de Wood-Downes modificada, la escala de Tal modificada, esto con el fin de determinar de forma temprana el grado de afectación de la forma más objetiva posible con parámetros clínicos, sin embargo, ninguna de estas escalas está validada oficialmente para el manejo de bronquiolitis (8,9), en la guía argentina y española también se recomienda el uso de las escalas clínicas de severidad (9,10).

Rivas y cols, realizaron un estudio prospectivo multicéntrico de 201 menores de 12 meses ingresados por bronquiolitis, con el objetivo de determinar si la Escala de severidad de Bronquiolitis Aguda tiene mejor correlación en la severidad de la enfermedad que la escala de Wood Downes Ferres. Se aplicaron estas escalas en el momento del ingreso, y posteriormente cuando el paciente presentó deterioro clínico, definido como traslado a UCI, necesidad de VMA, ventilación no invasiva o necesidad de oxigenoterapia (si previamente no lo requirió). Este estudio concluyó que las escalas clínicas no son precisas en evaluar la severidad de los pacientes con bronquiolitis (11).

Con respecto al tratamiento, el salbutamol o β 2 agonistas no se utiliza por el 16.7% de los encuestados, el resto de participantes lo utiliza en menor o mayor grado. Las diferentes guías dentro de sus recomendaciones indican no administrar ninguno de estos fármacos en niños con bronquiolitis (1,4), lo que difiere de los resultados obtenidos en nuestro estudio. En el protocolo del HNN se recomienda el uso de salbutamol en pacientes con antecedente heredo familiar de asma, rinitis alérgica o eccema (12). Cai y cols realizaron una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados sobre el uso de salbutamol en bronquiolitis, se incluyeron 13 estudios para un total de 977 pacientes menores de 2 años, se concluyó que el salbutamol aumenta de forma significativa la frecuencia cardiaca y respiratoria, no mejora el resultado de las escalas de severidad ni la Sat O₂, ni disminuye la estancia hospitalaria, por lo que no se recomienda su uso en el manejo de bronquiolitis (13). Una revisión sistemática de Cochrane que evaluó el uso de broncodilatadores en pacientes con bronquiolitis, incluyó 30 ensayos clínicos, para un total de 1992 niños, se concluyó que los broncodilatadores como albuterol y salbutamol no mejoran la Sat O₂, no reducen el ingreso hospitalario, no disminuyen la duración de la estancia hospitalaria, ni el tiempo de resolución de la enfermedad a nivel ambulatorio(14).

Los esteroides sistémicos tienen poco uso en los encuestados, no se utiliza por el 49.7%, por su parte, los esteroides inhalados no se utilizan en el 73% de los encuestados, lo que va acorde con las guías, ya que no está recomendado su uso (1,3). Una revisión sistemática de Cochrane revisó la eficacia y seguridad de glucocorticoides sistémicos e inhalados, se incluyeron 17 estudios que involucraron 2596 pacientes. Se concluyó que los corticoides sistémicos o inhalados no reducen de forma significativa la cantidad de ingresos hospitalarios de pacientes con bronquiolitis comparado con placebo, tampoco reduce la estancia hospitalaria (15).

En nuestro estudio, la mayoría de pacientes no utiliza nebulizaciones con adrenalina, o lo utiliza menos del 25% de las veces. Esto va acorde con lo establecido en las guías de la AAP, ya que la recomendación es no utilizarlo excepto en enfermedad severa (1). Las guías italianas establecen que debido a la falta de estudios, la corta duración de acción

y los efectos adversos, no se recomienda su uso (3), de igual forma en NICE y en la guía argentina(4,10). Por su parte, las guías de la AEP recomiendan su uso como tratamiento de rescate en bronquiolitis moderada-grave (9).

La evidencia sobre el uso de epinefrina nebulizada es controversial. Un ensayo clínico comparó la duración de la estancia hospitalaria entre pacientes nebulizados con adrenalina y nebulizados con solución hipertónica al 3%, se incluyeron 16 y 18 pacientes en cada grupo respectivamente, se demostró un beneficio en el grupo de la adrenalina nebulizada con respecto a la duración de la estancia hospitalaria, sin embargo, la muestra era muy pequeña (16) . Un ensayo clínico aleatorizado doble ciego, comparó la duración de la estancia hospitalaria entre pacientes con bronquiolitis nebulizados con epinefrina racémica o con solución salina, la conclusión fue que la epinefrina racémica no es superior a la solución salina (17).

Las nebulizaciones con solución hipertónica al 3% no se utilizan en el servicio de emergencias por el 61.3% de los encuestados, en el paciente hospitalizado aumenta un poco su uso, y el 50% lo utiliza. En las guías de la AAP, NICE (1,4), así como en la guía de la AEP, y la guía argentina (9,10), no se recomienda utilizar nebulizaciones con solución hipertónica al 3% en niños con bronquiolitis. En la guía italiana se menciona que previamente se recomendaba su uso, sin embargo, los estudios más recientes son controversiales y no hay evidencia suficiente, por lo que en la última actualización tampoco recomiendan su uso (3). A diferencia de las guías internacionales, en Costa Rica la guía recomienda realizar una prueba terapéutica con nebulizaciones de solución hipertónica al 3% en pacientes hospitalizados, y en caso de buena respuesta aplicarlas cada 8 h y reevaluar en 24 h (7), de igual manera lo recomienda el protocolo del HNN (12). Al ser un porcentaje importante de nuestros encuestados procedentes de Costa Rica, se podría justificar que se apeguen a las guías nacionales y utilicen en mayor grado las nebulizaciones con solución hipertónica al 3% en pacientes hospitalizados.

Una revisión de Cochrane evalúa el efecto de la nebulización con solución salina hipertónica al 3% en pacientes con bronquiolitis, se concluyó que dicha intervención

puede reducir levemente la duración de la estancia hospitalaria y mejorar la escala de severidad, además puede reducir el riesgo de hospitalización en pacientes en el servicio de emergencias, no obstante, la calidad de la evidencia utilizada es baja a moderada (18). Un meta análisis y revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados evaluó la eficacia y seguridad de la nebulización con solución salina hipertónica al 3%, se incluyeron 32 estudios, para un total de 4186 niños, se concluyó que dicho tratamiento es efectivo en disminuir la estancia hospitalaria y la severidad de los síntomas en comparación con nebulización con solución al 0.9%, sin embargo se requieren más estudios con mayor población (19).

El bromuro de ipratropio no se utiliza por la mayoría de los encuestados, lo que va acorde con lo estipulado en las guías de la AAP, NICE (1,4) así como la italiana (3).

La monitorización continua de la Sat O₂ se lleva a cabo en casi el 80% de los encuestados. La guía de manejo de la AAP establece que la Sat O₂ puede monitorizarse de forma intermitente y no continua, tomando en cuenta que en niños sanos la desaturación transitoria es normal, además que la correlación es escasa entre la dificultad respiratoria y la SatO₂, además, valores normales de Sat O₂ pueden provocar menor vigilancia de la condición clínica (1). Sin embargo, la última actualización de la guía italiana establece que la Sat O₂ se debe monitorizar durante todo el periodo que el paciente tenga oxígeno suplementario, y se puede suspender en pacientes estables con mejoría clínica, que están en condiciones de iniciar vía oral, y cuando la Sat O₂ permanezca por encima de 93% (3).

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico que comparó el efecto de la oximetría de pulso intermitente cada 4 horas (n=114) vs continua (n=115) en pacientes con bronquiolitis. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la duración de la estancia hospitalaria entre ambos grupos, tampoco en la duración de la oxigenoterapia, de igual manera, no fueron estadísticamente significativas la necesidad de traslado a UCI en ambos grupos, ni la reconsulta al servicio de emergencias o el reingreso a los 15 días posterior al egreso. Por lo que estos resultados favorecen una

monitorización de la oximetría de pulso menos intensiva e intermitente en los pacientes con bronquiolitis (20).

La fisioterapia de tórax no se utiliza en el 43.1% de los encuestados, y se utiliza menos del 50% de las veces en el 37.7% de los casos. Esto muestra un uso mayor que lo recomendado por las guías, ya que estas no recomiendan la realización de fisioterapia de tórax de forma rutinaria, el NICE y la AEP la recomienda en caso de pacientes con comorbilidades como atrofia muscular espinal o traqueomalacia severa (4,9). Una revisión de Cochrane que incluyó 12 ensayos clínicos aleatorizados para un total de 1249 participantes, concluyó que ninguna de las modalidades de fisioterapia de tórax (convencional, técnicas espiratorias pasivas o forzadas) muestran disminución en la severidad de la bronquiolitis, por lo que no se deben emplear de forma rutinaria (21).

Las guías indican no administrar antibióticos a menos de que exista infección bacteriana o sospecha de esta (1,3). En nuestro estudio, el 71.08% indicó no utilizar antibióticos para el manejo de bronquiolitis, el 25.2% lo utiliza menos del 25% de las veces. En un estudio realizado en Costa Rica, el 17.2% de los pacientes hospitalizados por bronquiolitis recibieron tratamiento antibiótico (22). Otro estudio realizado a nivel nacional, reportó tratamiento antibiótico en el 92.8% pacientes con bronquiolitis que ameritaron intubación endotraqueal (23). Una revisión de Cochrane que incluyó 7 ensayos clínicos aleatorizados para un total de 824 pacientes, en los estudios, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la duración de la estancia hospitalaria, duración de oxigenoterapia y reintegro en los pacientes que recibieron azitromicina o placebo, otro estudio comparó el uso de ampicilina con placebo y obtuvo los mismos resultados, por lo que se concluye que no hay suficiente evidencia que apoye el uso de antibióticos en pacientes con bronquiolitis (24).

la mayoría de nuestros encuestados utiliza la vía oral para la hidratación del paciente con bronquiolitis, en segundo lugar la vía IV y una minoría por SNG. La guía de la AAP recomienda usar la vía IV o SNG para pacientes que no pueden mantener una

hidratación oral (1). En las guías italianas se recomienda la alimentación por SNG o IV en los pacientes que no toleran la vía oral(3) .

En nuestro estudio, la mayoría de la población cuenta con algún dispositivo de vía aérea. Los criterios principales para el inicio de CAF son el clínico y basado en oximetría, por su parte, a la hora de avanzar vía aérea los principales criterios utilizados son el clínico y por gasometría, duplicando el porcentaje de respuestas obtenidas en el caso de la gasometría, además la CAF es la primera opción en caso de avanzar manejo de vía aérea.

Existen pocos estudios sobre el uso de CAF en bronquiolitis, por lo que ante falta de evidencia, la guía de la AAP excluye recomendaciones específicas sobre su uso (1). El NICE recomienda el uso de CPAP en pacientes con fallo respiratorio inminente (4). En la guía italiana y española sí se menciona el uso de CAF (3), a nivel de Costa Rica, se menciona el uso de CAF o de CPAP en caso de dificultad respiratoria severa en la guía nacional (7), y en el caso de la guía del HNN, se menciona en primera instancia ante dificultad respiratoria grave la CAF, y en caso de no presentar mejoría considerar ventilación invasiva o CPAP (12). Una revisión sistemática reciente, evaluó la eficacia de la CAF sobre el CPAP en el tratamiento de la bronquiolitis, este estudio concluyó que no hay diferencia significativa entre la CAF y el CPAP en términos de riesgo de ventilación invasiva, sin embargo indican que se requieren más estudios sobre el tema (25). Otra revisión sistemática estudió la efectividad de la CAF en comparación con Oxigenoterapia de bajo flujo y ventilación no invasiva en la reducción de ventilación invasiva, ingreso a , días de oxigenoterapia y hospitalaria. Se concluyó que el uso de CAF no se asocia a una disminución de ventilación invasiva ni en el ingreso a UCI, por lo que no hay evidencia para usar CAF de forma generalizada en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis (26).

Un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico se comparó un grupo de pacientes con bronquiolitis manejados con oxígeno por NSC con otro grupo manejado con CAF, se incluyeron 1472 pacientes, se observó que los pacientes con CAF requieren en menor grado avanzar en cuidados (definido como 3 o más de los siguientes criterios:

taquicardia persistente, taquipnea, hipoxemia necesidad de revisión médica), no obstante, no hubo diferencia estadísticamente significativa en la duración de la estancia hospitalaria o la duración de la oxigenoterapia (27). Otro de los estudios fue realizado por Cochrane, esta revisión intervencional concluyó que el uso de CPAP no reduce la necesidad de VMA, no obstante, la evidencia es escasa(28).

Para el alta hospitalaria, la mayoría de nuestros encuestados observa al paciente al menos 12 horas posterior a la suspensión de oxigenoterapia., lo que es mayor al tiempo recomendado en las diferentes guías, las guías NICE establecen un periodo de observación de 4 horas aire ambiente, incluido un periodo de sueño (4), en las guías de Costa Rica se recomienda observar por 4 a 6 horas (7), en las guías argentinas se menciona un periodo de observación de 12 horas en mayores de 2 meses y 24 horas en menores (10), en la guía de la AAP ni la guía italiana se especifica el tiempo de observación aire ambiente (1,3). En nuestro estudio, la mayoría de pacientes se egresa con seguimiento por pediatría y en segundo lugar por medicina general, en las guías revisadas no se dan recomendaciones específicas sobre la especialidad que dará seguimiento posterior al egreso.

El Palivizumab está disponible para la mitad de los encuestados de nuestro estudio, sin embargo, un porcentaje considerable (15%) desconoce sobre la disponibilidad de este recurso, y predomina la colocación estacional de este (46.7%), la estacionalidad es establecida por el ente rector de salud en el 46.1%. La AAP recomienda administrar Palivizumab en el primer año de vida de niños con cardiopatía compleja, neumopatía crónica, prematuridad menor a 32 semanas de edad gestacional que requieren oxígeno al menos por los primeros 28 días de vida, y en este caso se recomienda la colocación según estacionalidad de la zona definida por el número de casos con pacientes con bronquiolitis por VRS (1). La guía italiana también recomienda la aplicación estacional definida por el número de casos de VRS (3), así como la guía del Hospital Garrahan en Argentina, donde la estacionalidad la establece el Ministerio de Salud (29).

Un estudio retrospectivo que incluyó 267 pacientes con bronquiolitis mostró como la alta adherencia a un protocolo estandarizado de manejo se asoció con menor estancia en el Servicio de Emergencias, sin diferencia en la duración de la estancia hospitalaria (30). Otro estudio de cohorte, tomó 229 niños con bronquiolitis que fueron manejados según una guía clínica y los comparó con otro cohorte de 207 niños que se manejaron sin seguir ninguna guía, este estudio concluyó que la adherencia a protocolos de manejo y la aplicación de criterios de egreso puede reducir el riesgo de reingreso hospitalario, el uso de terapias inapropiadas y guiar el egreso del paciente, sin tener ningún impacto en la duración de la oxigenoterapia ni de la estancia hospitalaria (31).

Conclusiones

La bronquiolitis es una importante causa de hospitalización en menores de 2 años. Este estudio es de suma importancia ya que demostró el apego parcial a las guías de manejo por parte de los diferentes médicos, tanto médicos generales como especialistas y subespecialistas. Además, pone en evidencia el distinto manejo que se da a esta patología por parte de los diferentes profesionales, esto a pesar de que existen guías y protocolos de manejo en la mayoría de países y centros de salud de los encuestados.

Las principales discordancias que se encontraron con respecto a las diferentes guías o protocolos de manejo fueron el uso estudios de laboratorio y gabinete para el diagnóstico de bronquiolitis, principalmente en el paciente hospitalizado donde se da un uso excesivo de estos recursos, con respecto al tratamiento, la mayor discordancia entre las guías y la práctica clínica fue con el uso de salbutamol o β 2 agonistas. Otras opciones terapéuticas que son discordantes pero en menor grado son el uso de esteroides sistémicos, la fisioterapia de tórax y la antibioticoterapia.

Por lo tanto, con los resultados obtenidos, se infiere que es de suma importancia la socialización de los diferentes protocolos y guías de manejo entre los médicos, así como la actualización de las guías nacionales, con el fin de dar un manejo óptico a los pacientes con bronquiolitis.