

**GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO**  
**HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO**  
**Abg. Avner Jesús Barfán Yañez**  
 ICAA. N° 1629  
 EFE DE UNIDAD DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**Resolución Directoral**  
**N° 445 -2024-GORE.CUSCO-GRSC-HRC/UGRH.**

**GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO**  
**HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO**  
**Mariot Córdova Esquivel**  
 JEFA DE AREA NORMAS TÉCNICAS  
 UNIDAD DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Cusco,

**05 AGO 2024**

Visto el Expediente N° 12202-2024;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Expediente de visto, que adjunta el Informe N° 136-2024-GRC/GERESA-CUSCO-HRC-OGC, la Jefa ( e ) de la Oficina de Gestión de la Calidad del Hospital Regional del Cusco, remite adjunto las Guías de Práctica Clínica del Servicio de Pediatría del Departamento de Pediatría y Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2024, en número de 03, comunicando al mismo tiempo que, las mismas han sido evaluadas y aprobadas por el Grupo Elaborador de GPC de ésta institución, y solicita su aprobación con el correspondiente acto resolutorio;

Que, mediante Memorando N° 465-2024-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional del Cusco, dispone elaborar la Resolución Directoral, Aprobando las 03 "Guías de Práctica Clínica del Servicio de Pediatría – Departamento de Pediatría y Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2024;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, se aprueba NTS N° 117-MINSA/DGSP – V.01 NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ELABORACIÓN Y USO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL MINISTERIO DE SALUD, cuya finalidad es contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos., a la vez se cuenta con instrumento de Evaluación para Adopción de Guías de Práctica Clínica, aprobado mediante Resolución Directoral N° 308-2024-GORE.CUSCO-GRSC-HRC/UGRH;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprueba Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuyo objetivo específico es establecer la aplicación de etapas estandarizadas, transparentes y explícitas para la emisión de los Documentos Normativos del Ministerio de Salud; así como, brindar a las instancias proponentes de la regulación del Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de sus funciones normativas;

Que, conforme a las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), del Hospital aprobado con Ordenanza Regional N°082-2014-CR/GRC.CUSCO, la máxima autoridad administrativa de la entidad, aprueba y/o determina mediante resolución, Directivas, Normas, Reglamentos, Planes, Procedimientos y otras decisiones que sean necesarias para el mejor desarrollo y logro de los fines y objetivos de la Institución; en ese contexto, la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional Cusco, dispone expedir la presente resolución;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas, por la Ley N° 31953 – Ley de Presupuesto del Sector Público Año 2024, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales Ley N° 27867, Ley de Bases de la Descentralización N° 27783 y sus modificatorias; Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, la R.M N° 963-2017-MINSA; y el T.U.O. de la Ley N° 27806 de Transparencia y Acceso a la Información Pública;

Estando a la Visación de la Unidad de Asesoría Legal y de la Dirección de Administración:

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- APROBAR, LA ADOPCIÓN DE LAS 03 "GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA – DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO – 2024, que es parte de la presente Resolución, en anexo adjunto con TRES (03) ANILLADOS, y conforme al detalle siguiente:**

1. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN EL NIÑO Y NIÑA.
2. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE INFECCION URINARIA EN PEDIATRÍA.
3. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA.

**ARTICULO 2°.- TRANSCRIBIR, la presente resolución, a la Gerencia Regional de Salud, e instancias administrativas correspondientes, para los fines consiguientes.**

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE,**

**GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO**  
**HOSPITAL REGIONAL CUSCO**  
**Med. Carlos Andrés Camarero Valdivia**  
 Director Ejecutivo  
 C.M. 48361 RNE 31500

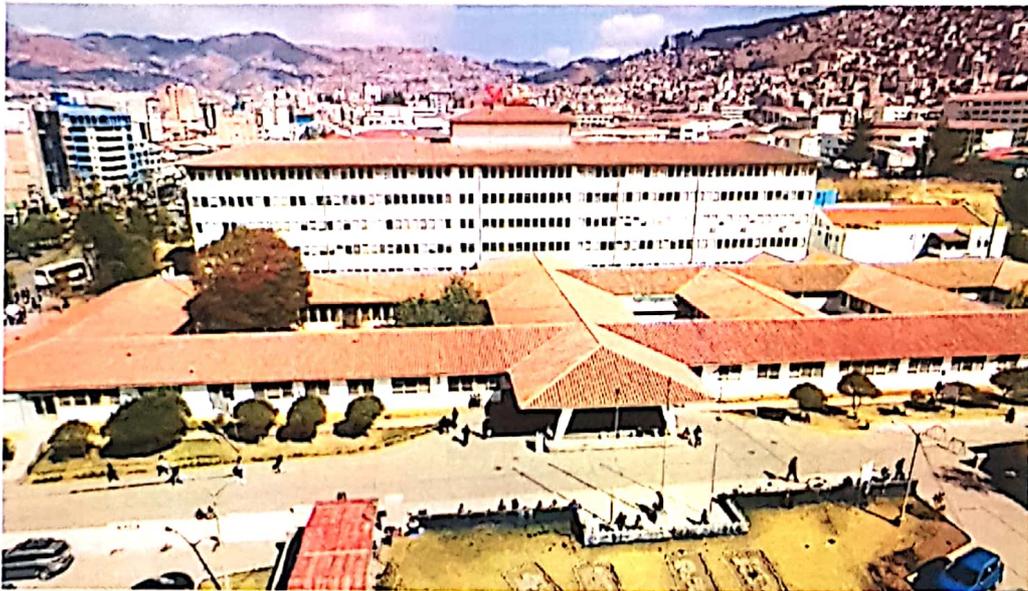


## DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA



### GERENCIA REGIONAL DE SALUD DEL CUSCO HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

### GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA PARA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA



ADOPTADO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA 2024 PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO.

Grupo elaborador de guía:

- ▶ DR. DARIO CHACON MENDOZA
- ▶ DRA. VANESSA SEGUNDO CARPIO
- ▶ DRA. VISELKA QUINTANILLA GUTIERREZ
- ▶ DR. NILTON CHOQUE CASANI

CUSCO - PERÚ  
2024



Nº 196 -2024-DG-INSN

### RESOLUCION DIRECTORAL

Lima, 30 de Mayo de 2024

**Visto**, el expediente con Registro DG-0008695-2024, que contiene el Memorando Nº 394-2024-DG/INSN, con el cual se hace llegar el documento técnico "GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA", elaborado por el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño;

#### CONSIDERANDO:

Que, los numerales II y VI del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los literales c) y d) del Artículo 12º del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado por Resolución Ministerial Nº 083-2010/MINSA, contemplan dentro de sus funciones el implementar las normas, estrategias, metodologías e instrumentos de la calidad para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, y asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;

Que, mediante Memorando Nº588-DEAC-INSN-2024, de fecha 13 de mayo del 2024, el Departamento de Emergencia y Áreas Críticas, remite su opinión favorable para el documento: "GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA", elaborado por el servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño.

Que, con Memorando Nº 394-2024-DG/INSN, de fecha 16 de mayo de 2024, la Dirección General autoriza la aprobación de la "GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA", elaborado por el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño;

Con la opinión favorable de la Dirección General, la Oficina de Gestión de la Calidad, Departamento de Emergencia y Áreas Críticas, y la visación de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Salud del Niño, y;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, y el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado con Resolución Ministerial Nº 083-2010/MINSA;





**SE RESUELVE:**



**Artículo Primero.** – Aprobar la GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA, que consta de 29 páginas, elaborada por el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño

**Artículo Segundo.** - Encargar a la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de la "GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA", en la página web Institucional.

**Regístrese, Comuníquese y Publíquese.**



**MINISTERIO DE SALUD**  
**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO**  
M.C. CARLOS URBANO DURAND  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.P. 18710 - R.N.E. 18686

**CLUD/REK**  
**DISTRIBUCIÓN:**

- ( ) DG
- ( ) DA
- ( ) DEAC
- ( ) OEI
- ( ) OGC
- ( ) INTERESADOS



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

# GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA

Servicio de Emergencia

Abril 2024



A handwritten signature in black ink is located in the bottom left corner, overlapping the bottom stamp.

**ÍNDICE**

<b>I. FINALIDAD:</b>	<b>2</b>
<b>II. OBJETIVOS:</b>	<b>2</b>
<b>III. ÁMBITO DE APLICACIÓN:</b>	<b>2</b>
<b>IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR</b>	<b>3</b>
<b>V. CONSIDERACIONES GENERALES:</b>	<b>3</b>
5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:	3
5.2. ETIOLOGÍA:	3
5.3. FISIOPATOLOGÍA:	4
5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:	5
5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:	6
<b>VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:</b>	<b>7</b>
6.1. CUADRO CLÍNICO:	7
6.2. DIAGNÓSTICO:	7
6.3. EXÁMENES AUXILIARES:	9
6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA (III-2):	10
6.5. COMPLICACIONES:	16
6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:	17
6.7. FLUXOGRAMA:	18
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>19</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>20</b>
8.1. PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA (Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Bronquiolitis Aguda)	20
8.2. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES	22
8.3. INSUMOS, EQUIPOS BIOMÉDICOS Y/O MEDICAMENTOS UTILIZADOS	24
8.4. OTROS ANEXOS	25
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b>	<b>28</b>



*[Handwritten signature]*

**I. FINALIDAD:**

Contribuir a mejorar la calidad y seguridad de la atención en salud, basado en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y mínimo riesgo para los pacientes diagnosticados de bronquiolitis aguda en la población pediátrica, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos.

**II. OBJETIVOS:**

**Objetivo general**

- Establecer los criterios técnicos para el diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda.

**Objetivos específicos**

- Identificar los casos de bronquiolitis aguda en la población pediátrica.
- Conocer las principales manifestaciones clínicas de la bronquiolitis aguda.
- Identificar las complicaciones de la bronquiolitis aguda.
- Conocer las pruebas diagnósticas y exámenes complementarios para bronquiolitis aguda.
- Plantear el tratamiento inicial de la bronquiolitis aguda.
- Identificar los efectos adversos del tratamiento de la bronquiolitis aguda.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

La presente guía técnica es de aplicabilidad en el Servicio asistencial de Emergencia, Hospitalización y Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Salud del Niño, establecimiento de salud especializado y de alta complejidad, categoría III-2, que recibe pacientes referidos de Lima y de todos los departamentos del Perú. Adicionalmente, puede ser de aplicación en otros establecimientos de salud que brinden atención al paciente con bronquiolitis aguda.

Esta guía va dirigida a los profesionales médicos que se desempeñan principalmente, en las especialidades de Medicina Intensiva Pediátrica, Emergencias, Neumología, Pediatría, y personal de Enfermería, pudiendo servir de consulta a otros profesionales de la salud del equipo de atención multidisciplinario.



#### IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

- Bronquiolitis aguda J21
- Bronquiolitis aguda debida a Virus Sincitial Respiratorio J21.0
- Bronquiolitis aguda debida a metapneumovirus J21.1
- Bronquiolitis aguda debida a otros microorganismos J21.8
- Bronquiolitis aguda no especificada J21.9

#### V. CONSIDERACIONES GENERALES:

##### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:

La bronquiolitis aguda es un síndrome respiratorio agudo que inicia con sintomatología respiratoria alta (tos, rinorrea, coriza) y posteriormente afecta la vía respiratoria inferior de los niños con hallazgos clínicos en tórax compatibles con un síndrome obstructivo bronquial que se caracteriza con sibilantes y/o crépitos/rales a la auscultación (1). Debido a su heterogeneidad, las guías internacionales han establecido diferentes cortes de edad para su definición; en ese sentido, para nuestro contexto y realidad se considerará la edad menor de 2 años, concorde al Ministerio de Salud de Perú (MINSa) (2). Algunos países han optado considerar la edad menor de 12 meses debido a que el diagnóstico de bronquiolitis aguda es menos seguro en lactantes de 12 a 24 meses y podrían corresponder a sibilancias del lactante (Anexo 1).

La bronquiolitis severa puede ocasionar el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y en algunos pacientes, especialmente en aquellos con infección viral por adenovirus desarrollan la bronquiolitis obliterante postinfecciosa el cual es una enfermedad pulmonar obstructiva secundaria a una infección respiratoria viral (3).

##### 5.2. ETIOLOGÍA:

La principal causa de la bronquiolitis aguda es viral (1). Una reciente revisión sistemática y metaanálisis que evaluó 51 estudios sobre la etiología viral a través de reacción de cadena de polimerasa (TR-PCR) en niños menores de dos años (periodo 2002 y 2017), encontró que la principal causa viral fue el *Virus Sincitial Respiratorio* (VSR) 59,2%, *Rinovirus* 19,3%, *Bocavirus humano* 8,2%, *Adenovirus* 6,1%, *Parainfluenza* 5,4%, *Metaneumovirus* 5,4%, *Influenza* 3,2%, *Coronavirus humano* 2,9% y *Enterovirus* 2,9% (4). En menores de seis meses el 45 al 54% de las hospitalizaciones por bronquiolitis aguda se deben al VSR



Handwritten mark or signature at the bottom of the page.

(1). El VSR tiene dos subtipos (A y B), el A es el que se asocia a mayor morbilidad e ingreso a UCI; el subtipo B, se presenta con síntomas menos severos (1,5). También se han reportado algunas bacterias como *Bordetella pertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Chlamydia trachomatis* (1).

### 5.3. FISIOPATOLOGÍA:

Los avances en la fisiopatología se han realizado en base al *Virus Sincitial Respiratorio* (1). Durante la infancia hasta la adultez, una persona puede reinfectarse del VSR a pesar de la inducción de respuestas de anticuerpos y de células T en la infección primaria, por lo que se sugiere que la bronquiolitis por VSR produce una respuesta inmune severa con una daño celular directo por replicación viral (6).

La infección se adquiere por inoculación de la mucosa nasal o conjuntival con secreciones contaminadas o por inhalación de gotitas respiratorias (>5 µm de diámetro) que tiene el virus a una distancia de 2 metros. El periodo de incubación dura de 4 a 6 días, se produce la replicación viral en el epitelio nasal que produce fiebre (50% de los pacientes) congestión nasal y dificultad para la alimentación. Posteriormente, pasa a la vía respiratoria inferior e infecta a las células epiteliales ciliadas de la mucosa de los bronquiolos y neumocitos. El VSR tiene dos proteínas superficiales (F y G), que ayudan a la unión a la célula que infecta (célula diana). Dentro de la célula se inicia la replicación viral con presencia de células natural Killer, linfocitos T CD4+, T CD8+ y granulocitos activados, produciendo infiltración del tejido peribronquial, edema, aumento de la secreción de la mucosa, desprendimiento de las células epiteliales y alteraciones del latido ciliar terminando en obstrucción luminal, que se expresa por sibilancias. Debido a la respuesta inmune innata y adaptativa, es frecuente la eliminación viral siendo dado de alta el paciente a los 2 a 3 días de hospitalización, y la regeneración de epitelio bronquiolar iniciará 3 a 4 días después de la resolución de los síntomas (6).



### 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

La tasa de hospitalización por bronquiolitis aguda es alta en países de altos ingresos económicos como Inglaterra (47,4 a 58,9 casos/1000 lactantes-año) y

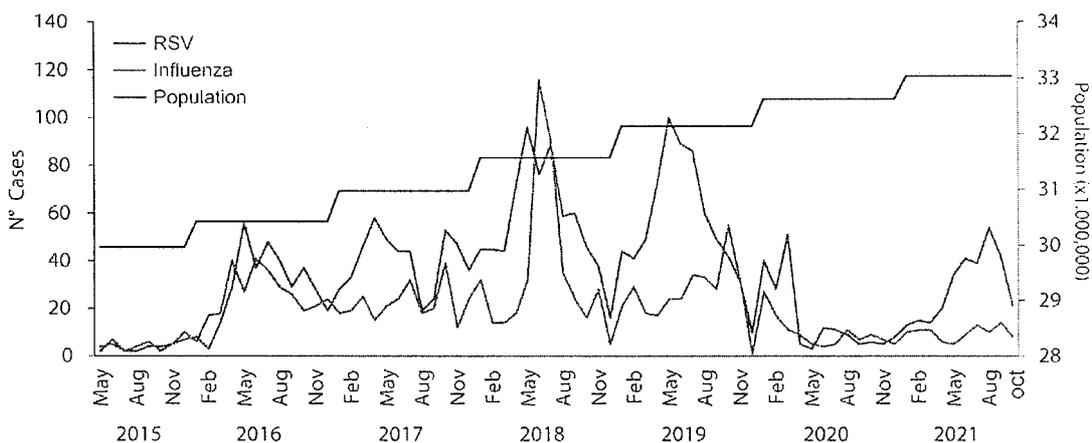


disminuida en países de medianos recursos como Brasil (8,5 a 12,7 casos/1000 lactantes-año) y a medida que disminuye la edad, la tasa de ingresos hospitalarios se incrementa, representando cerca del 20% en menores de 2 meses (7). Según el Sistema de Gestión Asistencial (HIS) del MINSA, las hospitalizaciones por bronquiolitis en menores de un año en Perú, se han incrementado de 8000 en el año 2014 a 14000 en el 2018 (2).

Durante la pandemia por COVID-19, se observó una disminución en las hospitalizaciones reduciéndose hasta un 45,4%, esto posiblemente se explica por las medidas de aislamiento y distanciamiento social impartidas por el COVID-19 (7).

Con respecto a la estacionalidad, en los países templados de los hemisferios norte y sur, los ingresos hospitalarios por VSR son frecuentes en los meses de invierno (1,7). En Perú, los episodios de Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de cinco años se han incrementado, pasando de 2666.4 casos/10000 niños-año para el 2020 a 7664.63 casos/10000 niños-año para el 2023 (8); y la bronquiolitis aguda al igual que otros países está relacionado con los picos de VSR. Un estudio que evaluó las hospitalizaciones por VSR en instituciones de salud de Perú (periodo 2015 al 2021), observó que los meses con mayor incidencia fueron de mayo a septiembre con mayor afectación a los menores de cinco años (9) (Figura 1).

**Figura 1. Hospitalizaciones por Virus Sincitial Respiratorio (VSR) en instituciones de salud de Perú, 2015-2021.**



**Fuente:** Ramírez-Soto MC, Ortega-Cáceres G, Garay-Urbe J. Characteristics of Respiratory Syncytial Virus versus Influenza Infection in Hospitalized Patients of Peru: A Retrospective Observational Study. *Trop Med Infect Dis.* 2022;7(10):317.



*Handwritten signature*

## 5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:

### 5.5.1. Medio ambiente:

- Periodo de invierno (10,11).
- Contaminación del aire (materia particulada 2.5) (11).

### 5.5.2. Estilos de vida:

- Condición socioeconómica baja (1,6).
- Exposición al humo del cigarrillo (1,6).

### 5.5.3. Factores hereditarios:

- Edad gestacional menor de 37 semanas (1,6).
- Edad cronológica de presentación < 10 semanas (1,6).
- Lactancia materna menor de 2 meses (1,6).
- Retraso en el crecimiento (1,6).
- Enfermedad pulmonar crónica (1,6).
- Enfermedad cardíaca (1,6).
- Enfermedad neurológica (1,6).

### 5.5.4. Factores para el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos:

- Historia de prematuridad especialmente si es menor de 32 semanas (12–14).
- Edad menor de 6 semanas (12–14).
- Identificación del *Virus Sincitial Respiratorio* (12–14).
- Evidencia de coinfección viral o bacteriana (12–14).
- Presencia de atelectasia o consolidación en la radiografía o en la ecografía pulmonar (consolidación posterior >1cm ) (12–14).
- Persistencia de la puntuación de la Escala de Severidad de Bronquiolitis Aguda (ESBA>10 puntos) o Escala de Tal modificada >8 puntos, después de realizar el manejo inicial estándar (Flujograma 1).



M

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

### 6.1. CUADRO CLÍNICO:

#### 6.1.1. Signos y síntomas:

La bronquiolitis aguda sigue una historia natural de enfermedad con un pródromo de dos a cuatro días de síntomas de vías respiratorias superiores que ocurre en menores de dos años caracterizado por:

- Congestión nasal
- Rinorrea
- Fiebre
- Tos

Posteriormente progresa a dificultad respiratoria caracterizado por (Anexo 1):

- Taquipnea
- Aleteo nasal
- Retracciones costales, subcostales y supraclaviculares
- Sibilancias y/o crépitos

#### 6.1.2. Interacción Cronológica:

La bronquiolitis aguda usualmente se presenta en los meses de invierno. En niños menores de dos meses con historia de prematuridad se puede presentar la apnea y puede ser una manifestación temprana de bronquiolitis (6). Este síndrome tiene un curso variable y por lo tanto se tiene la dificultad para predecir si un paciente necesitará cuidados de apoyo para requerir hospitalización.

### 6.2. DIAGNÓSTICO:

#### 6.2.1. Criterios de diagnóstico:

El diagnóstico de bronquiolitis aguda es clínico y se realiza en menores de dos años que cumplan con una historia típica de enfermedad caracterizado por un pródromo de síntomas de vías respiratorias altas (rinorrea, fiebre, tos) y posteriormente progrese a la afectación de vías respiratorias bajas (aleteo nasal, taquipnea, retracción costales, subcostales, intercostales acompañado de sibilantes y/o crépitos) (1,6).



*[Handwritten signature]*

### *Evaluación de severidad*

Se han descrito diferentes escalas que pueden medir la severidad de la bronquiolitis; sin embargo, la mayoría tienen una capacidad predictiva modesta y no es recomendable confiar en ellos únicamente para una decisión clínica (1). Los parámetros clínicos más usados en los instrumentos desarrollados son la respiración, sibilancias, retracciones, utilización de músculos accesorios y la saturación de oxígeno (15).

En nuestro contexto, basado en la disponibilidad de recursos humanos y logísticos, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) ha propuesto la Escala de Severidad de Bronquiolitis Aguda (ESBA) (AUC: 0,94, sensibilidad 81.8%, especificidad 91.1%) para valorar la severidad en este síndrome en los lactantes menores de 12 meses y la posibilidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (puntuación  $\geq 10$  puntos). Este instrumento consta de seis ítems (sibilancias, crepitantes, esfuerzo respiratorio, relación inspiración/expiración (I/E), frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca para la edad) y tiene una consistencia interna -alfa de Cronbach- 0,784, fiabilidad test-retest – coeficiente kappa 0,93 y acuerdo entre evaluadores – coeficiente kappa 0,682 (13) (Anexo 3).

Otro instrumento validado para la severidad en bronquiolitis es el score de Tal modificado (14) (Anexo 3), que por su simpleza y facilidad de aplicación pues consta de 4 ítems (frecuencia respiratoria, sibilancias/crepitantes, retracciones, saturación de oxígeno), ha sido validado en pediatras en urgencias y neumólogos pediatras. Tiene un adecuado coeficiente de correlación intraclassa de 0.87 para pediatras y 0.83 para residentes de pediatría (14).

#### 6.2.2. Diagnóstico diferencial:

- Reflujo gastro esofágico (16)
- Malformaciones congénitas de la vía aérea (anillo vascular, laringotraqueomalacia, fístula traqueoesofágica) (16,17)
- Neumonía aspirativa (17)
- Asma (16,17)
- Aspiración de cuerpo extraño (16,17)



M

- Fibrosis quística (17)
- Discinesia ciliar primaria (17)
- Enfermedades cardíaca (17)
- Tos ferina (17)

### 6.3. EXÁMENES AUXILIARES:

#### 6.3.1. De Patología Clínica:

- Hemograma completo y cultivo: no se recomienda de rutina, se debe considerar su toma solo cuando es parte del estudio de sepsis especialmente en menores de un mes.
- Examen de orina: no se recomienda de rutina, en caso de que exista sospecha clínica y fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  se podría solicitar a criterio médico en aquellos menores de dos meses.
- Gases arteriales: no se recomienda de rutina, se debe considerar su uso en aquellos pacientes con incremento progresivo del requerimiento de oxígeno ( $>50\%$ ), dificultad respiratoria severa e inminente falla respiratoria.

#### 6.3.2. De imágenes:

- Radiografía de tórax: no se recomienda de rutina, en la bronquiolitis típica no tiene un valor clínico, adiciona costos y eleva el uso de antibióticos. Se puede considerar cuando el paciente tiene dificultad respiratoria severa, en aquellos que ingresarán a UCI o se sospeche de alguna complicación (neumotórax, atelectasia).

#### 6.3.3. De Exámenes especializados complementarios:

- Pruebas virales: no se recomiendan de forma rutinaria pues no se ha demostrado que puede cambiar el manejo de la bronquiolitis aguda en la emergencia. Se podría considerar si el protocolo de manejo tiene como objetivo reducir el uso de antibióticos, vigilancia epidemiológica y seguimiento de cohorte de pacientes, puesto que se ha encontrado diferencias en el seguimiento entre aquellos con infección por *Virus sincitial respiratorio* y *Rinovirus* (18).



M

## 6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA (III-2):

### 6.4.1. Medidas generales y preventivas:

- *Medidas generales*
  - Limpieza de secreciones de vías respiratorias altas en niños que presentan dificultad respiratoria y dificultad para la alimentación.
  - Se puede utilizar la alimentación por sonda nasogástrica u orogástrica en los pacientes con riesgo de deshidratación o dificultad respiratoria.
  - Si el paciente presenta pobre tolerancia oral y se necesita hidratación se puede optar por la canalización de una vía periférica.
- *Medidas preventivas*
  - Higiene de manos.
  - Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.
  - Se puede considerar el uso de palivizumab si está disponible (anticuerpo monoclonal de ADN recombinante) hasta los 12 meses de edad en aquellos pacientes: 1) nacidos prematuros  $\leq 29$  semanas, 2) prematuros mayores con enfermedad pulmonar crónica definida como lactantes prematuros que requirieron  $>21\%$  de oxígeno durante al menos los primeros 28 días de vida, y 3) lactantes con enfermedad cardíaca hemodinámicamente significativa. La administración debe ser 4 o 5 dosis, las que se aplicarán una vez por mes (15mg/kg/dosis), vía intramuscular, durante la temporada de VSR (19,20).

### 6.4.2. Terapéutica:

#### 6.4.2.1. Lavados nasales y aspiración de secreciones

- Las gotas nasales pueden ser útiles para mejorar la lactancia o alimentación, pero no se recomiendan de rutina (10).
- No se recomienda la succión nasal o aspiraciones de secreciones de rutina, pero se puede considerar en caso se presente dificultad para respirar, dificultad para la alimentación o lactancia, o para dormir. Con mayor frecuencia en los lactantes

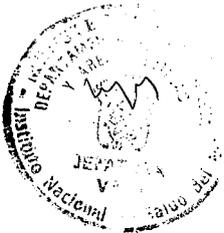


menores pues son respiradores nasales por excelencia (1, 10,21).

#### 6.4.2.2. Soporte respiratorio

El soporte respiratorio es necesario en aquellos pacientes con hipoxemia (saturación de oxígeno menor a 90-92%). Existen diferentes modalidades de soporte respiratorio desde la cánula binasal, cánula de alto flujo o presión continua de las vías respiratorias (CPAP).

- Cánula binasal: soporte respiratorio de bajo flujo humidificado que debe ser utilizado si la saturación de oxígeno es menor de 90-92% (a nivel del mar), este dispositivo puede utilizar flujos hasta 3 litros/minuto para evitar molestias al paciente y daños a la vía aérea como sequedad (2,19).
- Cánula nasal de alto flujo (CNAF): proporciona un aire humidificado y calentado que se mezcla con el oxígeno proporcionando presión positiva en las vías respiratorias de esta manera reduce la resistencia de las vías respiratorias superiores y el espacio muerto nasofaríngeo. Una reciente revisión de Cochrane encontró que el uso de CNAF en comparación con la oxigenoterapia de bajo flujo disminuye la estancia hospitalaria en 15,6 horas, la duración de la oxigenoterapia en 14,2 horas y el riesgo de incrementar el tratamiento (22). Debido a la heterogeneidad y limitaciones de los estudios, su uso debe reservarse para escalar terapia si hubo falla del aporte de oxígeno por otros dispositivos (1).
- Presión positiva continua en las vías respiratorias nasal (nCPAP): es una modalidad de soporte respiratorio que podría ser considerado dentro del manejo de soporte en la bronquiolitis severa (10). Una reciente revisión de Cochrane (23), observó que la nCPAP disminuyó la frecuencia respiratoria significativamente; sin embargo, no hubo diferencias con la estancia hospitalaria comparando con el manejo



M

de apoyo, tampoco redujo el uso de ventilación mecánica.

#### 6.4.2.3. Oxígeno suplementario

Se debe considerar administrar oxígeno suplementario en los pacientes con bronquiolitis no complicada cuando la saturación es menos de 90-92% de manera persistente (10,19). Existe limitada evidencia que el objetivo de saturación de 92% prolongue la estancia hospitalaria, afecte el reingreso hospitalario o genere dificultades para la alimentación (10). Las desaturaciones episódicas menos del 92% no debería considerarse como un único criterio para iniciar la oxigenoterapia por ese motivo no se recomienda una monitorización continua de oximetría de pulso en los pacientes con saturación mayor a 92% y que se encuentren estables (10).

#### 6.4.2.4. Fisioterapia respiratoria

La fisioterapia respiratoria puede ser una terapia de apoyo en aquellos pacientes con comorbilidades que predisponen a la dificultad para la movilización de secreciones como las enfermedades neurológicas (atrofia muscular espinal, entre otras) o respiratorias (traqueomalacia) (1). Una reciente revisión Cochrane encontró que las técnicas de espiración lenta pasiva puede disminuir la gravedad de los síntomas de la bronquiolitis en comparación con la atención médica convencional sin intervención de fisioterapia (evidencia de certeza baja) (24). Así también, las técnicas de espiración forzada, la vibración y percusión con postura de drenaje no han demostrado disminución de la sintomatología en pacientes con enfermedad severa (24). Por los motivos expuestos, no se recomienda de rutina la fisioterapia respiratoria (10).

#### 6.4.2.5. Hidratación

Los pacientes con distrés respiratorio moderado a severo (aleteo nasal, incremento del trabajo respiratorio y espiración prolongada) son susceptibles de tener una inadecuada hidratación. Se recomienda la hidratación en los niños que no pueden mantener la hidratación oral. No hay diferencias entre la hidratación por sonda nasogástrica en comparación con la endovenosa; sin embargo, se prefiere la nasogástrica por ser



M

menos invasiva. En caso de que se utilice hidratación endovenosa se recomienda el uso de soluciones isotónicas y se puede iniciar entre el 60 a 100% del fluido de mantenimiento para iniciar la hidratación (10).

#### 6.4.2.6. Solución salina hipertónica

La solución salina hipertónica  $\geq 3\%$  hidrata la superficie de la vía aérea, reduce el edema de la vía aérea y mejora la eliminación de moco en los pacientes con bronquiolitis aguda (25), debido a estas características se ha demostrado que puede disminuir la duración de la estancia hospitalaria, mejorar ligeramente la puntuación de gravedad clínica y reducir el riesgo de hospitalización (26). Una reciente revisión Cochrane reportó que los lactantes hospitalizados con solución salina hipertónica tienen: a) una media de estancia prolongada más corta comparado con los tratados con solución salina normal (0,9%) (diferencia de medias, -0,4 días (10 horas), evidencia de certeza baja), b) bajas puntuaciones clínicas de severidad en los primeros tres días, diferencia de medias -0,64 días (día 1), -1,07 días (día 2), -0,89 (día 3) (evidencia de certeza baja), c) reduce el riesgo de hospitalización en un 13% comparado con la solución salina normal (paciente ambulatorios y urgencias) (evidencia de certeza baja) (26).

#### 6.4.2.7. Beta 2 agonistas (broncodilatadores)

- No se recomienda el uso de beta 2 agonistas en el tratamiento de la bronquiolitis aguda pues dentro de la fisiopatología se evidencia disminución de la distensibilidad pulmonar y aumento de las atelectasias en lugar de constricción del músculo liso (21), y los estudios en niños de 0 a 12 meses, han demostrado no mejorar la saturación de oxígeno, no reducir la tasa de hospitalización y la duración de la hospitalización (27). Sin embargo, esta recomendación es para el primer episodio de sibilancias, pues en pacientes con sibilancias recurrentes ( $\geq 3$  episodios) una prueba terapéutica podría ser justificada debido a un componente de reactividad de la vía aérea (21).
- Debido a limitada evidencia en el subgrupo poblacional con bronquiolitis y atopía, se pueden beneficiar de una prueba



M

terapéutica del salbutamol aquellos pacientes que cumplan con las siguientes características (28):

- Lactantes mayores de 6 meses con bronquiolitis causado por rinovirus.
  - Bronquiolitis viral que ocurre en los meses donde no hay elevación de casos o donde no hay predominio de VSR.
  - Bronquiolitis viral que a la evaluación clínica predomina los sibilantes y retracciones costales/subcostales.
  - Bronquiolitis viral y características atópicas (eczema) con antecedente familiar de asma en un familiar de primer grado.
- La prueba terapéutica consiste en la administración de salbutamol en solución (dosis: 0.15mg/kg/dosis por dos dosis) con 3ml de solución salina, a través de un nebulizador o máscara de oxígeno administrada por 15 minutos con un flujo entre 6 y 7 litros (28). La respuesta a la prueba terapéutica debe ser medida a la hora de administración del medicamento a través de las escalas para bronquiolitis (Anexo 8.4) y de no haber disminución en el puntaje de las escalas se debe retirar su uso.
- En los pacientes con bronquiolitis severa se podría usar la prueba terapéutica de salbutamol para evitar la intubación debido a los limitados estudios que han incluido a este grupo de pacientes (12); sin embargo, de no haber mejoría en el puntaje de severidad se debe retirar su uso.

#### 6.4.2.8. *Epinefrina*

- No se recomienda su uso en niños con bronquiolitis aguda, y se necesitan más estudios para probar su utilidad en esta patología (21).

#### 6.4.2.9. *Corticoides*

- No se recomienda su uso en bronquiolitis aguda. Los estudios han demostrado que el uso de glucocorticoides disminuye el ingreso hospitalario al primer día en 8% y al séptimo día en 14%; sin embargo, estos resultados no fueron estadísticamente significativos (29).

#### 6.4.2.10. *Antibióticos*



- La bronquiolitis aguda es un síndrome viral por lo que no se recomienda su uso de manera rutinaria, porque comparado con el placebo no existen diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria, duración de las necesidades de oxígeno y el reingreso (30).

6.4.3. Efectos adversos o colaterales con el tratamiento:

- Los principales efectos adversos reportados en los ensayos clínicos los cuales utilizaron solución salina hipertónica y salbutamol, reportaron síntomas leves que se resolvieron espontáneamente como tos, agitación, broncoespasmo, bradicardia, desaturación, vómitos y diarrea (26).
- Para el caso del salbutamol se ha descrito a la taquicardia, temores, hipertensión, enrojecimiento, hiperactividad, tos prolongada como los efectos adversos más frecuentes (10,21).
- El uso de la epinefrina en los ensayos clínicos ha reportado como eventos adversos a la taquicardia, hipertensión, enrojecimiento, vómitos y temores (10).

6.4.4. Signos de alarma:

- Incremento del trabajo respiratorio (retracciones, aleteo nasal, quejido).
- Intolerancia a la alimentación enteral.
- Signos de deshidratación.
- Letargia.

6.4.5. Criterios de hospitalización:

- Edad menor de 3 meses (2).
- Presencia de comorbilidad (cardiopatía, enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencia) (2).
- Riesgo de apnea (31).
- Distrés respiratorio que interfiere con la alimentación (31).
- Hipoxia (saturación menor de 90-92%) (31).
- Dificultad para la alimentación y/o deshidratación (31).
- Cuidador(a) no confiable (imposibilidad de una adecuada vigilancia y cuidado en las siguientes 24 horas) (32).



M

- Dificil accesibilidad al establecimiento de salud (2).

6.4.6. Criterio de ingreso a UCI.

- Insuficiencia respiratoria grave (33).
- Altas necesidades de oxígeno (saturación < 92% con FiO2 >50%) (33).
- Episodios de apneas frecuentes con descenso de la saturación (33).

6.4.7. Criterios de Alta

- Saturación > 92% en aire ambiente y puede tolerar la vía oral.
- No presenta aumento del distrés respiratorio después de retirar 24 horas el oxígeno.
- Frecuencia respiratoria adecuada a la edad del paciente.
- Ausencia de tirajes.
- Los cuidadores sean capaces de hacer limpieza de la vía aérea al menos 2 a 3 veces por día usando una adecuada técnica.
- El paciente tiene accesibilidad para seguimiento y los cuidadores pueden realizar el reconocimiento de signos de alarma.

6.4.8. Pronóstico:

La bronquiolitis aguda tiene un pronóstico favorable; sin embargo, aquellos pacientes con enfermedades severas tienen el riesgo de desarrollar sibilancias persistentes y asma (34), e incluso riesgo de desarrollar bronquiolitis obliterante post infecciosa (35).

**6.5. COMPLICACIONES:**

Dentro de las complicaciones tenemos a la infección nosocomial en aquellos con estancia prolongada, complicaciones de la ventilación mecánica como el barotrauma, arritmia producida por los beta agonistas y deshidratación (36).



M

## 6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:

### 6.6.1. Criterios De Referencia del Nivel I y II al Nivel III-2:

- Bronquiolitis severa (pobre apariencia general, frecuencia cardiaca  $>180/\text{min}$  o  $<80/\text{min}$ , frecuencia respiratoria  $>70/\text{min}$  o  $<30/\text{min}$ ).
- Apneas.
- Acidosis con hipercapnia con  $\text{pCO}_2$  venosa  $>60\text{mmHg}$  y/o  $\text{pH} < 7,30$  si análisis de gases está disponible.
- Estado de alerta alterado y/o hipotonía.
- Hipoxemia con saturación  $<92\%$  bajo terapia estándar de oxígeno.
- Insuficiencia respiratoria.
- Deterioro hemodinámico.
- Bronquiolitis con historia de prematuridad, inmunodeficiencia, enfermedad cardiopulmonar.

### 6.6.2. Criterios De Contrarreferencia del Nivel III-2 al Nivel I y II:

- Clínicamente estable.
- Tolera adecuadamente la vía oral.
- Tiene una saturación  $>92\%$  en aire ambiente.



M

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA.

6.7. FLUXOGRAMA:

Manejo de la bronquiolitis aguda en emergencia - INSN

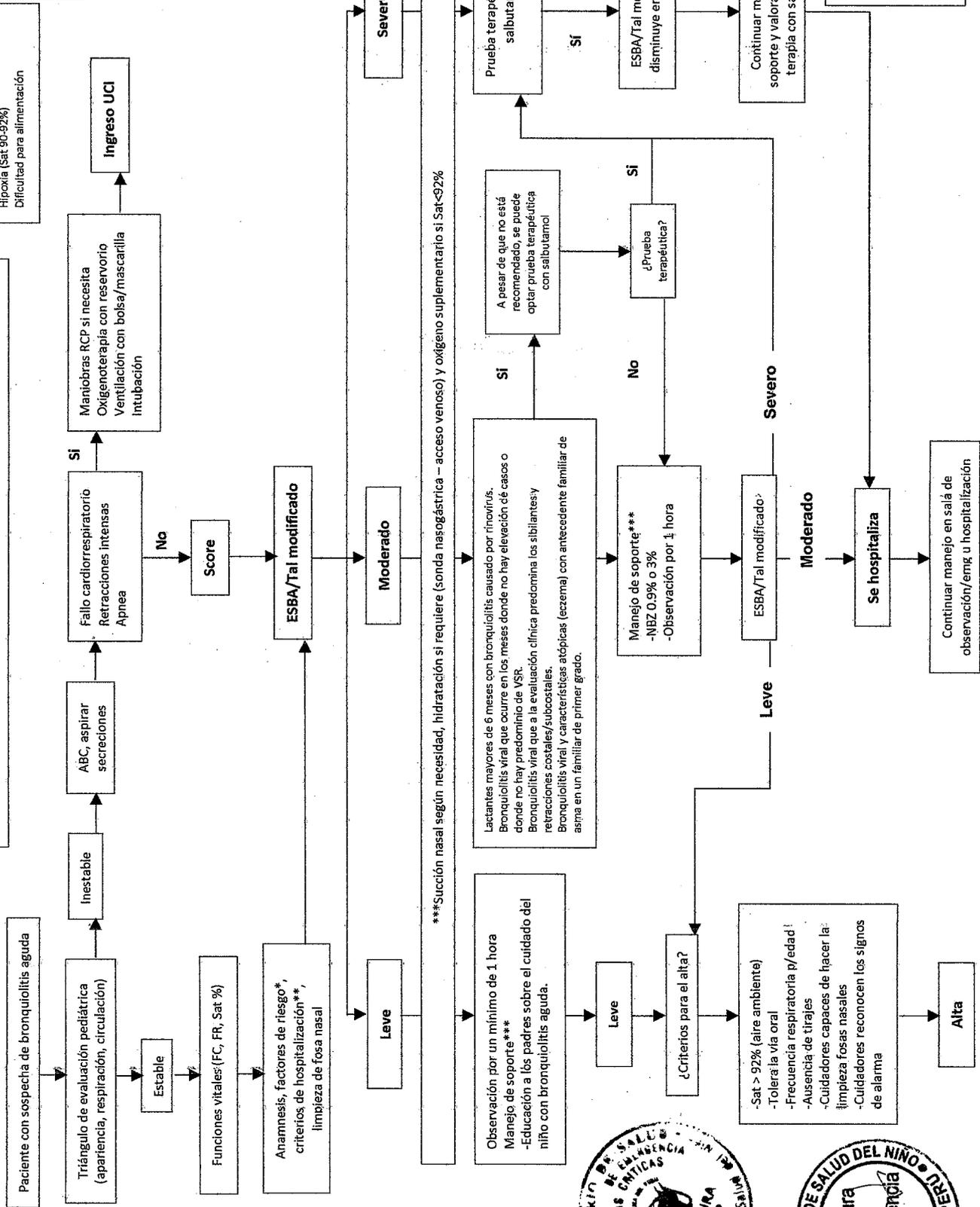
**Criterios de hospitalización**  
 Riesgo de apnea  
 Distrés respiratorio que interfiere con la alimentación  
 Hipoxia (Sat 90-92%)  
 Dificultad para alimentación

**Factores de riesgo para enfermedad grave**  
 Edad < 3 meses  
 Historia prematuridad < 32 semanas  
 Enfermedad pulmonar crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística)  
 Inmunodeficiencia  
 Enfermedad cardíaca  
 Enfermedad neuromuscular  
 Lactancia materna menor de 2 meses.

**Criterios de inclusión**  
 Sospecha de bronquiolitis viral  
 Edad menor de 2 años (MINSAP/PERU)

**Criterios de exclusión**  
 Sibilancias recurrentes (> 3 episodios)  
 Enfermedad pulmonar crónica  
 Inmunodeficiencia  
 Enfermedad cardíaca  
 Enfermedad neurológica  
 Historia de prematuridad (< 32 semanas)

**Escala de severidad la bronquiolitis aguda (ESBA)**  
 Leve: 0 a 4 puntos, moderada: 5 a 9 puntos, severa: 10 a 13 puntos.  
 Tal modificado  
 Leve: < 5 puntos, moderada 6-8 puntos, grave > 8 puntos



S



## VII. RECOMENDACIONES

- Aplicar la presente Guía Técnica para la población indicada, y en casos excepcionales valorar el uso de cada recomendación.
- Realizar estudios que validen scores de severidad de la bronquiolitis aguda en nuestro medio y que evalúen el uso de la cánula de alto flujo.
- Realizar investigaciones sociales que aborden como este síndrome afecta socioeconómicamente a la población afectada (familiares y entornos del paciente)
- Seguir actualizando la guía cada tres años debido a la evidencia nueva que se va agregando a la literatura científica.

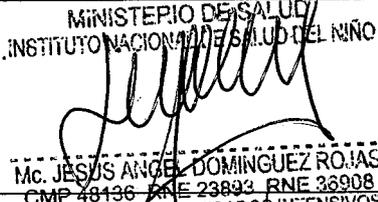


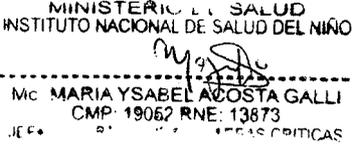
M

VIII. ANEXOS

8.1. PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA  
(Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Bronquiolitis Aguda)

Elaborado por:	Dr. Noé Israel Atamari Anahui					
Firma y Sello:	**  Dr. NOÉ ATAMARI ANAHUI Médico Asistente de Emergencia C.M.P. 78156 R.N.E. 46870					
Fecha:	2/5/24	Hora:	12:00hr	Lugar:	Instituto Nacional de Salud del Niño	

Revisado por:	Dr. Jesús Ángel Dominguez Rojas	Dr. Carlos Alfonso Lomparte Iwanaga				
Firma y Sello:	**  Mc. JESÚS ÁNGEL DOMÍNGUEZ ROJAS CMP 48136 R.N.E. 23893 R.N.E. 36908 JEFE (e) UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	**  Dr. Carlos Alfonso Lomparte Iwanaga Médico Asistente del Servicio de Neonatología C.M.P. 030282 R.N.E. 014894 R.N.E. 028820				
Fecha:		Hora:		Lugar:	Instituto Nacional de Salud del Niño	

	Jefe de Servicio			Jefe de Departamento		
Aprobado por:	Dra. Alicia Edith Reyna Alcántara			Dr. Maria Ysabel Acosta Galli		
Firma y Sello:	**  Dra. ALICIA REYNA ALCÁNTARA JEFA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA CMP. 41235 - R.N.E. 21549			**  Mc. MARIA YSABEL ACOSTA GALLI CMP: 19052 R.N.E.: 13873 JEFA DE SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS		
Fecha:		Hora:		Lugar:	Instituto Nacional de Salud del Niño	

\*\* Colocar Firma y Sello del personal participante.



*[Handwritten signature]*

## 8.2. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

El/los elaborador(es), el/los revisor(es) y el/los Jefe(s) declaran no tener ningún conflicto de interés potencial con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de la Guía Técnica: *Diagnóstico y Tratamiento de Bronquiolitis Aguda*

### ELABORADO POR:

Dr. Noé Israel Atamari Anahui

Firma y Sello:

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

.....  
Dr. NOÉ ATAMARI ANAHUI  
Médico Asistente de Emergencia  
C.M.P. 78156 R.N.E. 46870

Fecha, hora y lugar: ..... 2-5-24, 12:00 hrs

### REVISADO POR:

Dr. Jesús Ángel Domínguez Rojas

Firma y Sello:

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

.....  
MC. JESUS ANGEL DOMINGUEZ ROJAS  
CMP 48186 RNE 23680 R.N.E. 46870  
JEFE(e) UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Dr. Carlos Alfonso Lomparte Iwanaga

Firma y Sello:

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

.....  
Dr. Carlos Alfonso Lomparte Iwanaga  
Médico Asistente del Servicio de Neonatología  
C.M.P. 030282 R.N.E. 014694 R.N.E. 028520

Fecha, hora y lugar: .....

### APROBADO POR:

Jefe de Departamento: Dr. María Ysabel Acosta Galli

Jefe de Servicio: Dra. Alicia Edith Reyna Alcántara

Firmas y Sellos:

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

.....  
MC. MARIA YSABEL ACOSTA GALLI  
CMP: 19052 RNE: 13873  
JEFA DEL DEPTO. UNIDAD DE CUIDADOS CRITICAS

Fecha, hora y lugar: .....

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

.....  
DRA. ALICIA REYNA ALCANTARA  
JEFA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA  
CMP. 41235 - RNE. 21549



### 8.3. INSUMOS, EQUIPOS BIOMÉDICOS Y/O MEDICAMENTOS UTILIZADOS

**Instrucción:** detallar de manera ordenada en el cuadro de denominación el/los equipos biomédicos, instrumental y mobiliario a utilizar, además de la cantidad y especificaciones de cada uno.

N°	Denominación	Cantidad	Especificaciones
1	Cánula de Alto Flujo	1	Equipo de cánula de alto flujo con humidificador
2	Tubo de aspiración no conductivo estéril	1	Equipo de tubo de aspiración no conductivo estéril 7mmx3mmx1.8mm
3	Aspirador de secreciones	1	Equipo compuesto por un manómetro y succionador que se regula según la cantidad de secreciones del paciente.
4	Nebulizador	1	Equipo de nebulizador especializado en la pulverización del medicamento para formar una nube de gas inhalado.
5	Sonda nasogástrica N° 6,8,10,12,14	1	Sonda utilizada para la alimentación de los lactantes.
6	Sonda de aspiración de secreciones N° 6,8,10,12,14	1	Sonda utilizada para la aspiración de secreciones.

**Instrucción:** detallar de manera ordenada en el cuadro las características de los medicamentos con D.C.I. (Denominación Común Internacional), concentración, forma farmacéutica, presentación y dosis.

N°	DCI	Concentración	Forma Farmacéutica	Presentación	Dosis
1	Sodio cloruro	0.9%; 20%	Frasco; Ampolla	Frasco 1L; Ampolla 20mL	Administración por vía nebulizada
2	Salbutamol	5mg/mL; 100ug/dosis	Frasco	Frasco 10mL; Aerosol 200 dosis	Administración por vía nebulizada/inhalada



A

8.4. OTROS ANEXOS

Tabla 1. Definiciones de la bronquiolitis aguda según algunas guías internacionales.

País	Metodología	Edad	Primer episodio Sibilancias/ Crépitos	Excluido del manejo
Estados Unidos, 2014 (19)	Grade	1 a 23 meses	No	Sibilancias recurrentes, enfermedad pulmonar neonatal crónica (displasia broncopulmonar), enfermedad neuromuscular, fibrosis quística, cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa.
Francia, 2014 (37)	ANAES	< 12 meses	Si	No menciona
España, 2010 (38)	SIGN	< 24 meses	Si	No menciona
Canadá, 2021 (39)	No menciona	≤ 24 meses	No	No menciona
Reino Unido, 2021 (31)	Grade	< 24 meses	No	Pacientes con sibilancias o asma recurrentes inducidas por virus.
Australia, 2022 (10)	Grade	< 12 meses	No	Excluidos aquellos con manejo en cuidados intensivos pediátricos.
Italia, 2022 (40)	Grade	< 12 meses	Si	No menciona, pero considera a la revisión AAP (2014).
Francia (UCI), 2023 (12)	Grade	< 12 meses	No	No menciona

Elaboración propia.

**ANAES:** Guía de análisis de la literatura y gradación de recomendaciones (Agencia Nacional de Acreditación y Evaluación de la Salud-Francia). **SIGN:** Red de directrices intercolegiales escocesas. **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. **AAP:** Asociación Americana de Pediatría.

Tabla 2: Definición de taquipnea según la Organización Mundial de la Salud

Grupo Etario	Taquipnea
Menor de 2 meses	Mayor de 60 por minuto
2 a 12 meses	Mayor de 50 por minuto
1 a 5 años	Mayor de 40 por minuto

Referencia: Shann F. WHO definition of tachypnoea in children. Lancet. 1992. 18;339(8786):176-7



Handwritten signature.

**Tabla 3: Puntuación e ítems de la escala de severidad la bronquiolitis aguda (ESBA)**

Puntuación	0	1	2	3	4
Sibilancias	No	Sibilancias al final de la espiración	Sibilancias en toda la espiración	Sibilancias inspiratorias y espiratorias	Hipoventilación grave
Crepitantes	No	Crepitantes en un campo	Crepitantes en dos campos	Crepitantes en 3 campos	Crepitantes en 4 campos
Esfuerzo	Ningún esfuerzo	Tiraje subcostal o intercostal inferior	Se adiciona tiraje supraesternal o aleteo	Se adiciona aleteo nasal y supraesternal	—
Relación i/e	Normal	Simétrica	Invertida	—	—
<b>Frecuencia respiratoria</b>					
Menores de 2 meses	<57	57-66	>66	—	—
2 a 6 meses	<53	53-62	>62	—	—
6 a 12 meses	<47	47-55	>55	—	—
<b>Frecuencia cardiaca</b>					
Menores de 2 meses	125-152	153-180	>180	—	—
2 a 12 meses	120-140	140-160	>160	—	—

**Leve:** 0 a 4 puntos, **moderada:** 5 a 9 puntos, **severa:** 10 a 13 puntos

**Referencia:** Ramos Fernández JM, Cordón Martínez A, Galindo Zavala R, Urda Cardona A. Validation of an acute bronchiolitis severity scale. An Pediatr. 2014;81(1):3-8.

**Tabla 4: Escala de Tal modificada**

PUNTUACIÓN		0	1	2	3
<b>FRECUENCIA RESPIRATORIA</b>	<b>EDAD &lt; 6 MESES</b>	≤ 40 rpm	41-55 rpm	56-70 rpm	≥ 70 rpm
	<b>EDAD ≥ 6 MESES</b>	≤ 30 rpm	31-45 rpm	46-60 rpm	≥ 60 rpm
<b>SIBILANCIAS/CREPITANTES</b>		No	Sibilancias solo en la espiración	Sibilancias inspiratorias/espiratorias, audibles con estetoscopio	Sibilancias inspiratorias/espiratorias audibles sin estetoscopio
<b>RETRACCIONES</b>		No	Leve: subcostal, intercostal	Moderadas: intercostales	Intensas: intercostales y supraesternales, cabeceo
<b>SATURACIÓN O2</b>		≥ 95%	92-94%	90-91%	≤ 89%

**RPM:** respiraciones por minuto.

Leve: < 5 puntos, moderada 6-8 puntos; grave > 8 puntos

**Fuente:** Golan-Tripto I, Goldbart A, Akel K, Dizitzer Y, Novack V, Tal A. Modified Tal Score: Validated score for prediction of bronchiolitis severity. Pediatr Pulmonol. 2018 Jun;53(6):796-801. doi: 10.1002/ppul.24007



N

**IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Dalziel SR, Haskell L, O'Brien S, Borland ML, Plint AC, Babl FE, et al. Bronchiolitis. *The Lancet*. 2022;400(10349):392-406.
2. Ministerio de Salud del Perú. "Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años": Versión Corta. Lima: MINSA [Internet]. 2019 [citado 7 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4930.pdf>
3. Teper A, Colom AJ, Schubert R, Jerkic PS. Update in postinfectious bronchiolitis obliterans. *Pediatr Pulmonol*. 2023.
4. Kenmoe S, Kengne-Nde C, Ebogo-Belobo JT, Mbagu DS, Fatawou Modiyinji A, Njouom R. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of common respiratory viruses in children < 2 years with bronchiolitis in the pre-COVID-19 pandemic era. *PLoS One*. 2020;15(11):e0242302.
5. Bottau P, Liotti L, Laderchi E, Palpacelli A, Calamelli E, Colombo C, et al. Something Is Changing in Viral Infant Bronchiolitis Approach. *Front Pediatr*. 2022;10:865977.
6. Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(1):62-72.
7. Noble M, Khan RA, Walker B, Bennett E, Gent N. Respiratory syncytial virus-associated hospitalisation in children aged ≤5 years: a scoping review of literature from 2009 to 2021. *ERJ Open Res*. 2022;8(2):00593-2021.
8. Ministerio de Salud del Perú. Sala Situacional de Salud. Infecciones Respiratorias Agudas. [Internet]. Lima, Perú; 2023. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2023/12/Situacion\\_IRA\\_SE-47-2023.html](https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2023/12/Situacion_IRA_SE-47-2023.html)
9. Ramírez-Soto MC, Ortega-Cáceres G, Garay-Urbe J. Characteristics of Respiratory Syncytial Virus versus Influenza Infection in Hospitalized Patients of Peru: A Retrospective Observational Study. *Trop Med Infect Dis*. 2022;7(10):317.
10. Pediatric Research In Emergency Departments Internacional Collaboratives. Australasian Bronchiolitis Guideline [Internet]. Australia: National Health and Medical Research Council Centre of Research Excellence; 2022 [citado 2 de enero de 2023] p. 133. Disponible en: <https://www.predict.org.au/bronchiolitis-guideline/>
11. Terrazas C, Castro-Rodriguez JA, Camargo Jr CA, Borzutzky A. Solar radiation, air pollution, and bronchiolitis hospitalizations in Chile: An ecological study. *Pediatric Pulmonology*. 2019;54(9):1466-73.
12. Milési C, Baudin F, Durand P, Emeriaud G, Essouri S, Pouyau R, et al. Clinical practice guidelines: management of severe bronchiolitis in infants under 12 months



*M*

- old admitted to a pediatric critical care unit. *Intensive Care Med.* 2023;49(1):5-25.
13. Ramos Fernández JM, Cordón Martínez A, Galindo Zavala R, Urda Cardona A. Validation of an acute bronchiolitis severity scale. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81(1):3-8.
  14. Golan-Tripto I, Goldbart A, Akel K, Dizitzer Y, Novack V, Tal A. Modified Tal Score: Validated score for prediction of bronchiolitis severity. *Pediatric Pulmonology*. 2018;53(6):796-801.
  15. Rodriguez-Martinez CE, Sossa-Briceño MP, Nino G. Systematic review of instruments aimed at evaluating the severity of bronchiolitis. *Paediatr Respir Rev*. 2018;25:43-57.
  16. Erickson EN, Bhakta RT, Mendez MD. Pediatric Bronchiolitis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519506/>
  17. Çelik E, Bingöl A. Bronchiolitis. En: Cingi C, Yorgancıoğlu A, Bayar Muluk N, Cruz AA, editores. *Airway diseases* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2023 [citado 11 de diciembre de 2023]. p. 1-17. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-22483-6\\_108-1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-22483-6_108-1)
  18. Ambrożej D, Makrinioti H, Whitehouse A, Papadopoulos N, Ruszczyński M, Adamiec A, et al. Respiratory virus type to guide predictive enrichment approaches in the management of the first episode of bronchiolitis: A systematic review. *Front Immunol*. 2022;13:1017325.
  19. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2014;134(5):e1474-1502.
  20. IETSI-EsSalud. Eficacia y seguridad de palivizumab en la prevención de la enfermedad grave causada por el virus sincitial respiratorio en niños con displasia broncopulmonar y antecedente de prematuridad. Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria N° 024-DETS-IETSI-2021. Lima, Perú; 2021.
  21. Nedved A, Federico D, Laymon B. Acute Bronchiolitis: Assessment and Management in Urgent Care. *Evidence-Based Urgent Care*. 2023;2(1):25.
  22. Armarego M, Forde H, Wills K, Beggs SA. High-flow nasal cannula therapy for infants with bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024;3(3):CD009609.
  23. Jat KR, Dsouza JM, Mathew JL. Continuous positive airway pressure (CPAP) for acute bronchiolitis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;4(4):CD010473.
  24. Roqué-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. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;4(4):CD004873.
- Mandelberg A, Amirav I. Hypertonic saline or high volume normal saline for viral



- bronchiolitis: mechanisms and rationale. *Pediatr Pulmonol.* 2010;45(1):36-40.
- 26.Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright CE, Aregbesola A, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;4(4):CD006458.
- 27.Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(6):CD001266.
- 28.Schuh S, Canny G, Reisman JJ, Kerem E, Bentur L, Petric M, et al. Nebulized albuterol in acute bronchiolitis. *The Journal of Pediatrics.* 1990;117(4):633-7.
- 29.Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(6):CD004878.
- 30.Farley R, Spurling GKP, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(10):CD005189.
- 31.National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines. Bronchiolitis in children: diagnosis and management [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 [citado 9 de febrero de 2023]. (National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573086/>
- 32.Silver AH, Nazif JM. Bronchiolitis. *Pediatrics In Review.* 2019;40(11):568-76.
- 33.Pilar Orive F, López Fernández Y. Manejo de la bronquiolitis aguda en la UCIP. *Protoc diagn ter pediatr.* 2021;(1):281-9.
- 34.Orzolek I, Ambrożej D, Makrinioti H, Zhu Z, Jartti T, Feleszko W. Severe bronchiolitis profiling as the first step towards prevention of asthma. *Allergologia et Immunopathologia.* 2023;51(3):99-107.
- 35.Atamari-Anahui N, Nuñez-Paucar H, Paredes-Rodríguez LK, Escalante-Oviedo M, Córdova-Meza JL, Cruz-Vallejos KM, et al. Postinfectious bronchiolitis obliterans in children: case series at a pediatric hospital in Peru. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2023;80(5):312-9.
- 36.Justice NA, Le JK. Bronchiolitis. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441959/>
- Verstraete M, Cros P, Gouin M, Oillic H, Bihouée T, Denoual H, et al. [Update on the management of acute viral bronchiolitis: proposed guidelines of Grand Ouest University Hospitals]. *Arch Pediatr.* 2014;21(1):53-62.
- 38.Nebot MS, Teruel GC, Cubells CL, Sabadell MDE, Fernández JP. Acute bronchiolitis clinical practice guideline: recommendations for clinical practice. *An Pediatr (Barc).*



M

2010;73(4):208.e1-10.

39. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM, Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. 2021.
40. 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. Ital J Pediatr. 2023;49(1):19.



*M*

## EVALUACION AGREE II DE GPC PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA

	EV A	EV B	EV C	EV D	TOTAL	PORCENTAJE
<b>DOMINIO 1. ALCANCE Y OBJETIVOS</b>						
1. Los objetivos generales de la guía están específicamente descritos	7	6	6	6	6	25
2. Los aspectos de salud cubiertos por la guía están específicamente descritos	7	6	6	6	6	25
3. La población a la cual se pretende aplicar la guía está específicamente descrita	7	7	7	7	7	28
	21	19	19	19	19	78
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	12					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	84					
<b>DOMINIO 2. PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS</b>						
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos de profesionales relevantes	6	7	7	7	6	26
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana	5	4	5	5	4	18
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos	7	7	7	7	6	27
	18	18	19	19	16	71
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	12					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	84					
<b>DOMINIO 3. RIGOR EN LA ELABORACIÓN</b>						
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia	6	5	5	6	7	24
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad	6	7	6	6	7	26
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	7	6	6	6	6	25
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos	6	6	6	6	6	24
11. Al formular las recomendaciones han considerado los beneficios en salud, los efectos secundarios y riesgos	7	6	6	6	7	26
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan	7	7	7	6	6	26
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación	7	7	7	7	6	27
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía	0				0	0
	46	44	44	43	45	178
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	32					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	224					
<b>DOMINIO 4. CLARIDAD DE PRESENTACIÓN</b>						
15. Las recomendaciones son específicas y no ambiguas	7	6	6	6	7	26
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente	7	6	6	6	7	26
17. Las recomendaciones claves son fácilmente identificables	6	6	6	7	7	26
	20	18	18	19	21	78
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	12					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	84					
<b>DOMINIO 5. APLICABILIDAD</b>						
18. La guía describe factores facilitadores y barreras para su aplicación	4	6	6	5	6	21
19. La guía proporciona consejo y/o herramientas sobre cómo las recomendaciones pueden ser llevadas a la práctica	6	7	7	7	6	26
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos	6	7	7	6	5	24
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoría	5	7	7	6	6	24
	21	27	27	24	23	95
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	15					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	112					
<b>DOMINIO 6. INDEPENDENCIA EDITORIAL</b>						
22. Los puntos de vista de la identidad financiadora no han influido en el contenido de la guía	7	7	7	7	7	28
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía	6	6	6	6	7	25
	13	13	13	13	14	53
<b>PUNTAJE MINIMO POSIBLE</b>	8					
<b>PUNTAJE MAXIMO POSIBLE</b>	56					

  
**Wilber Darío Casanueva Méndez**  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP. 54983 RNE. 44039

  
**Dra. Virginia Guzmán G.**  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP. 46583 RNE. 046402

  
**Dr. Valero Seguíño Carpi**  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP. 36509 RNE. 43711

