

Características clínico-epidemiológicas de pacientes hospitalizados por bronquiolitis en el Hospital Roberto Gilbert

Dra. Brigitte Estefania Secaira Neira¹

brig.secaira22@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5821-1730>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Helen Irina Díaz Cedeño

helen_irina@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-6285-4679>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Dr. Andrés Roberto González Cabrera

andres_gonzalezc@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4289-3957>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Jessica Jessenia Ollos Méndez

jessiollos@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4301-1298>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Daniela Alejandra Caicedo Gallardo

Alejandra_c_11@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1595-9527>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Dr. Christian Paul Vera Zambrano

cristian.cv742@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3840-7781>

Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

RESUMEN

La bronquiolitis es una enfermedad infecciosa aguda que provoca una obstrucción inflamatoria de la vía respiratoria inferior. Afecta con mayor frecuencia se da a niños menores de 2 años, con pico máximo de incidencia entre los 3 y los 6 meses. Es considerada la primera causa de ingreso en lactantes menores de un año, de tal manera que, no existe un consenso con respecto a su definición clínica; y por ello, su tratamiento varía en todo el mundo. Con el objetivo de, describir las características clínico-epidemiológicas de la población de estudios, además de clasificar los pacientes según la evolución de la enfermedad que padecen, este estudio se realizó con un método descriptivo, prospectivo y longitudinal de pacientes pediátricos ingresados con diagnóstico clínico de Bronquiolitis, en el Hospital Dr. Roberto Gilbert, en el periodo comprendido entre enero 2021 - diciembre del 2022. Como resultado se obtuvo que, predomina el sexo femenino, con grupo etareo de 0 meses hasta los 2 años de edad, predominando, así como sintomatología la dificultad respiratoria, seguida de polipnea y tiraje intercostal, siendo menos frecuente el aleteo nasal, asociados a factores predominantes como: patologías respiratorias en la etapa neonatal, malas condiciones socioeconómicas, hábitos de fumar de los padres y hacinamiento, concluyendo que la presencia de signos de dificultad respiratoria, lleva a la hospitalización de los pacientes con bronquiolitis.

Palabras clave: bronquios; pediátricos; manifestaciones clínicas; afecciones respiratorias

¹ Autor principal.

Correspondencia: brig.secaira22@gmail.com

Clinical-epidemiological characteristics of patients hospitalized for bronchiolitis at the Roberto Gilbert Hospital

ABSTRAC

Bronchiolitis is an acute infectious disease that causes inflammatory obstruction of the lower respiratory tract. It most frequently affects children under 2 years of age, with a peak incidence between 3 and 6 months. It is considered the first cause of admission in infants under one year of age, in such a way that there is no consensus regarding its clinical definition; and therefore, its treatment varies throughout the world. With the objective of describing the clinical-epidemiological characteristics of the study population, in addition to classifying the patients according to the evolution of the disease they suffer, this study was carried out with a descriptive, prospective and longitudinal method of pediatric patients admitted with a clinical diagnosis of Bronchiolitis, at the Dr. Roberto Gilbert Hospital, in the period between January 2021 - December 2022. As a result, it was obtained that the female sex predominates, with an age group of 0 months to 2 years of age, respiratory distress prevailing, as well as symptoms, followed by polypnea and intercostal indrawing, nasal flaring being less frequent, associated with predominant factors such as: respiratory pathologies in the neonatal stage, poor socioeconomic conditions, parental smoking habits and overcrowding, concluding that the presence of signs of respiratory distress leads to hospitalization of patients with bronchiolitis.

Keywords: bronchi; pediatric; clinical manifestations; respiratory conditions

Artículo recibido 03 noviembre 2023

Aceptado para publicación 10 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es la infección respiratoria aguda de vías respiratorias inferiores más frecuente en niños menores de un año y supone el 18% de todas las hospitalizaciones pediátricas (1). En 1993, McConnochie estableció unos criterios clínicos para definir la bronquiolitis: El primer episodio agudo de sibilancias en un niño menor de 24 meses, disnea espiratoria y existencia de pródromos catarrales (2). Habitualmente está causada por virus y se caracteriza por inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales de los bronquios más pequeños, junto con hipersecreción de moco, se asocia con una alta mortalidad, seguida de otros virus como el rinovirus, adenovirus, metapneumovirus y bocavirus (4).

La incidencia mundial del virus respiratorio sincitial (VSR) es de 33 millones en niños menores de cinco años. En los Estados Unidos hay aproximadamente 800 000 niños que requieren manejo ambulatorio por el VSR y 172 000 hospitalizaciones anuales con diagnóstico de bronquiolitis. Se reporta que de un 5-16 % de estos pacientes requerirán ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) (7). Afectando de tal manera a los niños de 2 a 5 años que requirieron ingreso hospitalario en un porcentaje variable de casos, estimando que cada año el VRS causa aproximadamente 34 millones de infecciones pulmonares y 3,2 millones de ingresos hospitalarios (5).

El impacto de la ola varía por comunidades y por hospitales, pero la tendencia nacional es creciente como se desprende del informe del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), indica que la tasa oscila entre el 3.7% del virus respiratorio sincitial, en menores de cero a cuatro años ha ascendido de 4.152 niños (5). Aunque, en el país pocos son los estudios que describen las enfermedades infecciosas a nivel de las vías respiratorias, un estudio realizado en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, estableció una prevalencia de estas enfermedades, sin embargo, se caracterizó la clínica por síntomas de asma, donde la incidencia fue de un 82,81% cuya comorbilidad fue la prematuridad con un 20,31% presentando síntomas como dificultad para respirar (96,88 %), tos (90,63 %), sibilancias y fiebre (8).

Desarrollo

El diagnóstico está basado en criterios clínicos bien definidos, primer episodio de sibilancias en un niño menor de doce meses acompañado de síntomas de infección respiratoria viral, rinitis, fiebre y tos en

época epidémica. No son necesarios, la detección por métodos rápidos de la Ag VRS, ni la radiografía de tórax, para diagnosticar la Bronquiolitis, ya que no implican cambios en el tratamiento ni en el pronóstico de la enfermedad. La radiografía de tórax se ha relacionado con el uso indebido de antibióticos en función de los hallazgos en la misma (infiltrados, atelectasias).

En el Hospital Roberto Gilbert, se observa una alta morbilidad asociada a las infecciones respiratorias agudas y teniendo en cuenta la alta incidencia de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en el niño, se evalúa el seguimiento y continuidad de las consultas como en años anteriores con el objetivo único de seguimiento de las Bronquiolitis ligera, moderada y sobre todo la severa, así como otras patologías respiratorias. Para describir los resultados en esta forma de atención médica hospitalaria, se realizó el presente estudio, con el objetivo de caracterizar la Bronquiolitis en pacientes pediátricos.

Tabla 1. Clasificación de los virus respiratorios

Especie	Familia	Género	Tipo	Subgrupos
Virus respiratorio Sincitial	Paramyxoviridae	Pneumovirus	ARN	A, B
Parainfluenza 1, 3	Paramyxoviridae	Respirovirus	ARN	1,3
Parainfluenza 2, 4	Paramyxoviridae	Rubulavirus	ARN	2,4
Metapneumovirus	Paramyxoviridae	Metapneumovirus	ARN	1-4
Influenza	Orthomyxoviridae	Ortomixovirus	ARN	A, B,C
Rinovirus	Picornaviridae	Rhinovirus	ARN	A, B,C
Adenovirus	Adenoviridae	Mastadenovirus	ADN	AaF
Bocavirus humano	Parvoviridae	Bocavirus	ADN	1,2,3
Coronavirus	Coronaviridae	Coronavirus	ARN	I,II

Fuente: Tomada y adaptada de Tiama Paca (2019); Coronel (2022) (11) (9).

El VRS es el agente etiológico más frecuente, causando aproximadamente el 70-80% de bronquiolitis, pertenece a la familia Paramyxoviridae, del género Pneumovirus. Se han identificado dos grupos principales de VRS, el grupo A y el B, con diversos linajes dentro de ambos grupos, su circulación es típicamente estacional, con un pico de máxima incidencia entre los meses de noviembre y febrero, afectando al 75% de los lactantes en su primer año de vida, con un pico de máxima incidencia entre los 2 y los 3 meses de edad, aproximadamente el 2-3% de los niños con una primoinfección por VRS en los primeros 12 meses de vida requiere hospitalización, y el 2-6% de ellos ingreso en Cuidados Intensivos. La mortalidad en niños previamente sanos, hospitalizados por bronquiolitis, es muy baja en

los países industrializados (01,5%), donde el acceso a la ventilación mecánica y a los cuidados intensivos es fácil.

Sin embargo, dada su elevada frecuencia, cada año fallecen en el mundo 66.000-199.000 niños debido a infecciones por VRS, siendo la segunda causa de muerte tras la malaria en niños entre 1 y 12 meses.

Tabla 2. Características de los virus más frecuentes.

Virus	Familia	Periodo de Incubación	Contagio	Técnica diagnóstico
Virus Sincicial Respiratorio (VRS)	Paramyxoviridae Género: Pneumoviridae ARN	3-8 días Promedio: 5 días	Excreción del virus entre 1 a 2 semanas.	Detección de Ag virales en secreciones nasales por técnica cromatográfica (S: 80% y E: 90%)
Adenovirus (ADV)	Adenoviridae Género: Mastadenovirus ADN	5-7 días	Contagio:10-14 días Propagación vía respiratoria y fecaloral	Detección de Ag virales en secreciones nasales icamatográfica (S: 70%, E: 95%)
Rinovirus	Picornaviridae ARN	1-4 días	Contagio promedio de 7-10 días (hasta 3 semanas)	PCR (S: 93-100%, E: 90%)
Influenza	Orthomyxoviridae Género: influenzavirus ARN	2-3 días	10-14 días	Detección de Ag virales en secreciones nasofaríngeas (S: 80% y E: 90%)
Parainfluenza	Paramyxoviridae ARN	2-6 días	Excreción del virus durante 2 a 3 semanas.	PCR (S:77% y E: 90%)

Fuente: Tomado y adaptado de las Guías de Diagnóstico y Tratamiento de Bronquiolitis (12) (6).

Los virus se replican en las células epiteliales causando necrosis, lisis y liberación de mediadores de inflamación. La injuria de la vía aérea y del parénquima pulmonar resulta de una combinación entre los efectos del virus y la respuesta inmune.

Etiología y Epidemiología

Por definición, la bronquiolitis es una infección viral y el diagnóstico por PCR ha logrado una tasa de detección viral del 100 % en la bronquiolitis grave. El virus sincicial respiratorio (VSR) es el agente causal de la bronquiolitis infantil y se detecta en el 50-80% de los casos de bronquiolitis hospitalizados (3), este pertenece al género Pneumovirus de la familia Paramyxoviridae, es un virus de ARN monocatenario envuelto con dos subtipos antigénicamente distintos, A y B, con 11 y 23 genotipos,

respectivamente, según la reactividad de las proteínas de superficie F y G a los anticuerpos monoclonales, causando síntomas que van desde infecciones respiratorias leves a altas, hasta infecciones respiratorias inferiores graves y potencialmente mortales que pueden requerir hospitalización y ventilación mecánica.

Cuadro Clínico

Después de un período de incubación, los síntomas del virus comienzan con secreción nasal, estornudos y tos, a veces acompañada de fiebre baja. Alrededor de 1 a 4 días, la tos se vuelve más constante y se presentan dificultades respiratorias como taquipnea, disnea, sibilancias y/o crepitantes auscultatorios, lo que puede llevar a insuficiencia respiratoria. La disnea aumenta gradualmente y alcanza su punto máximo después de 24 a 48 horas, criterio de hospitalización. Posterior, la disnea mejora gradualmente. En el examen físico, se pueden observar signos de mayor esfuerzo respiratorio, como taquipnea, uso de los músculos accesorios, aleteo nasal y retracciones.

Factores de riesgo

Contaminación del medio ambiente: anualmente fallecen 1.7 millones de menores de 5 años por causas que se relacionan con el medio ambiente (12).

Pobreza: una baja condición socioeconómica se relaciona con condiciones de vida deficientes (13).

Contaminación del aire en la vivienda: uso de biomasa para cocinar alimentos (14).

Hacinamiento: compartir la habitación con varias personas aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias (15).

Asistencia a guarderías: aumenta el riesgo de contagio por el contacto con niños que se encuentran cursando una infección respiratoria (10).

Falta de inmunización contra *Haemophilus influenzae* tipo b, neumococo, sarampión y tos ferina, implicadas en neumonía (16) (17).

Desnutrición, falta de lactancia materna: factores implicados en la pobre respuesta del organismo ante una enfermedad (18).

Enfermedades crónicas: impiden una adecuada respuesta inmunitaria (19).

Diagnóstico

El diagnóstico de bronquiolitis es principalmente clínico, basado en la historia clínica y el examen físico. Normalmente no se requieren pruebas adicionales, excepto en situaciones muy específicas.

Diagnóstico Diferencial

En la mayoría de los casos, el diagnóstico de una bronquiolitis, es evidente. Sin embargo, existen otras condiciones respiratorias con presentaciones atípicas que presentan dificultad respiratoria y síntomas recurrentes, pero sin signos de una infección respiratoria viral aguda.

Anamnesis: En la historia clínica, es importante conocer aquellos factores que se han asociado con un mayor riesgo de enfermedad grave que incluyen:

Edad < 6 semanas.

Prematuridad.

Enfermedades concomitantes: cardiopatías congénitas, enfermedades pulmonares crónicas (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedades neuromusculares, inmunodeficiencias.

Evolución < 72 horas por posible deterioro.

Interrupción de la lactancia.

Condiciones inadecuadas del hogar y pobreza.

Bajo peso al nacer (< 2500 g).

Exploración física: Examen físico céfalo caudal, prestando atención al estado de hidratación y los signos de dificultad respiratoria, a la auscultación pulmonar, espiraciones prolongadas, sibilancias, subcrepitanes e incluso áreas de hipoventilación (20).

Tratamiento

A pesar de la frecuencia e importancia de esta enfermedad aún existen grandes controversias sobre el protocolo terapéutico más adecuado. Ningún tratamiento farmacológico ha demostrado ser capaz de alterar significativamente el curso clínico de la enfermedad sin embargo alguno de ellos puede prevenir la aparición de complicaciones y mejorar el bienestar del paciente.

Medidas de soporte y control en domicilio

Posicionar en decúbito dorsal con la cabecera elevada a 30° evitando la flexión de cabeza sobre el tórax.

Desobstrucción de nariz mediante irrigación con suero fisiológico y aspiración suave de secreciones sobre todo antes de la alimentación.

Alimentación de manera fraccionada.

Evitar contaminantes ambientales como el tabaco.

Vigilar signos de empeoramiento o alarma que determinen la consulta en forma inmediata: dificultad respiratoria, aumento de la frecuencia o del trabajo respiratorio, palidez o cianosis. Rechazo del alimento (ingesta de líquidos menor al 50 % el volumen habitual) o vómitos. Somnolencia.

Se recomienda control médico sistemático a las 24-48 horas.

Criterios de Hospitalización

La decisión de la admisión hospitalaria en estos pacientes es multifactorial. Se deben tomar en cuenta además de la severidad del cuadro respiratorio factores de riesgo como:

Edad (menor de 3 meses) (Nivel de Evidencia 2b, Grado de recomendación B).

Presencia de comorbilidades (prematurez, cardiopatía congénita no corregida, enfermedad pulmonar crónica, trastornos neuromusculares, inmunodeficiencias) (Nivel de Evidencia 2b, Grado de recomendación B) (Medio socio-económico y familiar. Accesibilidad al sistema de salud.

Momento de la enfermedad. Los días de enfermedad son una variable importante para la toma de decisiones. La posibilidad de agravamiento es mayor si se está en una fase temprana (primeras 24-48 horas) y / o presentar evolución rápida de la sintomatología.

Tratamiento farmacológico en bronquiolitis:

Broncodilatadores:

Medicamento: Epinefrina (adrenalina) nebulizada

Dosis: 0,5 mL/kg de solución al 2,25% diluida en 2,5 mL de solución salina normal, cada 4 horas (máximo 3 dosis al día).

Edad: Menores de 6 meses con sibilancias y dificultad respiratoria.

Nota: El uso de broncodilatadores en bronquiolitis es controvertido, y algunos estudios no han demostrado beneficios significativos en niños con esta afección.

Corticosteroides:

Medicamento: Dexametasona

Dosis: 1 mg/kg por vía oral o intramuscular como dosis única o dividida en 2 dosis cada 12 horas.

Edad: Menores de 6 meses con bronquiolitis grave y pacientes con antecedentes de sibilancias recurrentes.

Nota: Los corticosteroides pueden ayudar a reducir la inflamación y mejorar los síntomas en algunos casos seleccionados.

Oxígeno suplementario

Hidratación:

Presentación: Solución de rehidratación oral o, en casos graves, líquidos intravenosos.

Dosis: Asegurar una adecuada ingesta de líquidos para prevenir la deshidratación.

Edad: Cualquier edad, especialmente en niños con dificultades para alimentarse debido a la enfermedad.

Es importante recordar que el tratamiento de bronquiolitis puede variar según la gravedad y las necesidades individuales de cada niño.

RESULTADOS

En nuestro estudio se incluyeron los pacientes ingresados en el Hospital Roberto Gilber por Bronquiolitis. De la muestra de estudio, el 50,3 % (650 casos) correspondió al sexo masculino y 49,7 % (643) el sexo femenino. Los niños participes del estudio, tienen edades comprendidos en el grupo etario de 0 meses a 11 meses estuvieron conformados por 348 casos, dando el 27 %, seguido por el grupo etario 1 año a 2 años de edad (320 casos, con el 16,2 %), de 3 a 5 años (79 casos, correspondiente al 6,1 %), seguido por los niños en edades comprendidas de 6 a 9 años de edad, siendo (13 casos-1 %).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según edad y sexo.

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Edad						
0 meses a 11 meses	348	27	366	28,3	714	55,2
1 año a 2 años	210	16,2	175	13,5	385	29,8
3 años a 5 años	79	6,1	82	6,4	161	12,5
6 años a 9 años	13	1	20	1,5	33	2,5
Total	650	50,3	643	49,7	1.293	100

Fuente: Historias Clínicas

Tabla 4. Distribución de los Síntomas y Signos más frecuentemente encontrado en los pacientes con Bronquiolitis.

Signos y síntomas más frecuentes	Número de casos	Porcientos
Dificultad respiratoria	1.293	100
Tos	821	63,5
Antecedentes en días previas de una IRA	740	57,2
Rinorrea	912	70,5
Tiraje	1.293	100
Quejido	524	40,5
Aleteo Nasal	125	9,7
Hipertermia	822	63,6
Vómitos y Diarreas	332	25,7
Sibilancias	863	66,7
Otras	214	16,5

Fuente: Historias Clínicas

Los síntomas y signos clínicos observados se resumen en la (tabla 4), entre los más frecuentemente encontrados en nuestro estudio tenemos: la dificultad respiratoria, polipnea y tiraje, rinorrea, sibilancia, hipertermia, antecedentes previos a la IRA, así como hipertermia, el quejido, que fue desde ligera hasta severa, también encontramos otros síntomas o signos como el aleteo nasal.

Tabla 5. Factores de Riesgos frecuentemente encontrado en los pacientes con Bronquiolitis.

Factores de Riesgos en los pacientes con Bronquiolitis.	Números de casos	Porcientos
Prematuridad	65	5
Bajo peso al nacer	124	9,6
Menor de 6 meses	5	0,4
Hacinamiento	698	54
Patologías respiratorias en la etapa neonatal	1.001	77,4
Inmunodeficiencias	19	1,5
Otras	165	12,8

Fuente: Historias Clínicas

El primer factor de riesgo identificado es la presencia de patologías respiratorias en la etapa neonatal, con un total de 1.001 casos, lo que representa el 77,4% de los casos, datos significativos, ya que, estas patologías pueden dificultar la respiración y comprometer el desarrollo pulmonar adecuado, lo que aumenta el riesgo de complicaciones a largo plazo. El hacinamiento, con un total de 698 casos, lo que representa el 54% de los casos, el hacinamiento facilita la propagación de enfermedades infecciosas, especialmente aquellas transmitidas por el aire o por contacto directo.

Así mismo, el bajo peso al nacer, con un total de 124 casos, lo que representa el 9,6% de los casos, este se asocia con un mayor riesgo de morbimortalidad infantil y con problemas de salud a largo plazo. De

la misma forma, ser menor de 6 meses, con un total de 5 casos. Aunque este número es relativamente pequeño en comparación con los otros factores mencionados, es importante destacar que los lactantes menores de 6 meses son especialmente vulnerables a diversas enfermedades y complicaciones de salud. A esta edad, su sistema inmunológico aún está en desarrollo y dependen en gran medida de la lactancia materna para recibir nutrientes y protección contra enfermedades.

CONCLUSIONES

La bronquiolitis es una enfermedad respiratoria aguda, más común en la infancia, siendo la principal causa de hospitalización en niños menores de 2 años. Determinando así que el virus sincitial respiratorio es el principal agente causal de bronquiolitis. Los factores de riesgo para padecer la enfermedad, según el análisis del estudio son: Patologías respiratorias en la etapa neonatal, la no lactancia materna, y las malas condiciones socioeconómicas, entre otros; Siendo la valoración clínica, fundamental para el diagnóstico y el manejo adecuado de la enfermedad. De tal modo que, los profesionales de la salud deben estar preparados para brindar una atención de calidad a los pacientes pediátricos con bronquiolitis, ya que es un problema de salud que puede generar alta morbilidad y baja mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Garcia Garcia ML, Korta Murua J, Callejon Callejon A. Bronquiolitis aguda viral. Asociación Española de Pediatría. 2017; 13(6): p. 18.
- Hernandez Ramos SE. Cuidados de enfermería en pacientes con bronquiolitis del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño. Callao: Universidad Nacional de Callao, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
- Garcia Garcia ML, Calvo Rey C, Rosal Rabes T. Asma y virus en el niño. PubMed. 2016; 52(5).
- Ministerio de Salud de Argentina. Vigilancia de Infecciones Respiratorias Agudas. Buenos Aires: Ministerio de Salud de Argentina; 2022.
- Perez L. El mundo. [Online].; 2022 [cited 2023 07 16. Available from: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2022/11/22/637ce9fafdddf5cbf8b45a3.html>.

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda en Atención Primaria (IRAs) y en Hospitales (IRAG) Gripe, COVID-19 y otros virus respiratorios. Madrid: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica; 2022.

Estrada N, Vesga , Restrepo. Bronquiolitis. Revista Pediatría. 2017 Dec; 50(3): p. 11.

Cevallos Velásquez E, Franco Loor D. Prevalencia de asma bronquial en niños preescolares infectados por virus sincitial respiratorio en Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo de enero 2017 - abril 2019. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2021.

Carlos Coronel C, Huerta Montaña , Ramos Téllez O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Revista Archivos de Pediatría. 2022; 22(2): p. 10.

Tortosa, Fernando; Izcovich, Ariel; Carrasco, Gabriela; Varone, Gabriela; Haluska, Pedro; Sanguine, Verónica . Oxígeno con cánula de alto flujo para el tratamiento de la bronquiolitis aguda del lactante: revisión sistemática y metanálisis. Revista Medica de Pediatría. 2021; 21(4): p. 11.

Paca Tiama MR, Paca Pala LO. Prevalencia de bronquiolitis en pacientes de 2 meses a 2 años de edad. Hospital General Ambato. Enero 2016 – agosto 2019. Ambato: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.

Organización Mundial de la Salud. Más del 90% de los niños del mundo respiran aire tóxico a diario. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018.

Fondos de Naciones Unidas. Paz, dignidad e igualdad. España: Fondos de Naciones Unidas; 2020.

Organización Mundial de la Salud. Contaminación del aire doméstico y salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Departameto de Comunicación; 2022.

Coronel Carvajal C, Huerta Montaña Y, Ramos Téllez O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Scielo. 2020 Abril; 22(20).

Organización Mundial de la Salud. Haemophilus influenzae. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud; 2021.

Monzón Martín , Guillén V, Valero Martínez A, León Romera , Martín Aznar , Santos Pérez. El consumo de tabaco por parte de los padres, ¿Se asocia a un mayor riesgo de padecer infecciones respiratorias en sus hijos? Revista Ssanitaria de Investigación. 2023; 21(5): p. 11.

Melo Á. La lactancia materna es un factor determinante en la lucha contra la desnutrición crónica.

Quito: UNICEF; 2022.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. MSP promueve acciones para prevenir enfermedades crónicas

en la población. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Secretaría de Comunicación;

2020.

Vega Briceño E. Actualización de la Bronquiolitis Aguda. Revista de Neumología Pediátrica. 2021;

16(2): p. 6.