



**UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS
EN LACTANTES EN EL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE LAS MERCEDES EN EL PERIODO ENERO -
DICIEMBRE 2017.**

TRABAJO ACADEMICO

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN PEDIATRIA**

**AUTOR:
JOSE FERNANDO TAY LEON**

**ASESOR METODOLOGICO:
PEÑA SANCHEZ ERIC RICARDO**

**LAMBAYEQUE – PERU
2018**

DEDICATORIA

A mi madre, ejemplo de abnegación, sacrificio y amor.

A mi padre, porque su fuerza y perseverancia sirven de guía en mi vida.

A Debbie mi esposa, por amarme y estar siempre a mi lado.

A mis hijas Alejandra, Daniela y Fabiane por ser el motor que impulsa mi vida.

A mis hermanos, por el apoyo que siempre me brindan.

AGRADECIMIENTO

El termino gratitud, no siempre es familiarizado con los maestros, estos en la mayoría de ocasiones son vistos con temor y asociados con personas que castigan o nos obligan a realizar actividades extracurriculares que causan banalidad en la optimización de nuestro tiempo; pero la realidad es que estas personas son sumamente importantes en nuestro desarrollo como profesionales, y más aún como personas.

Quiero agradecerles por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera, agradecerle por la claridad y exactitud con la que enseñaron.

Gracias maestros por haber elegido ser maestro.

INDICE

| | |
|---------------------------------------------|-----------|
| RESUMEN | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| I. ASPECTO INFORMATIVO | 6 |
| II. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA | 10 |
| III. MARCO METODOLÓGICO | 26 |
| IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO | 30 |
| V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 32 |
| VI. ANEXOS | 39 |

RESUMEN

La bronquiolitis es el primer episodio de sibilancias, asociado por lo general a una a una infección viral de la vía aérea inferior, en niños menores de dos años. Es una de las principales causas de morbilidad pediátrica que afecta tanto a la consulta pediátrica como a las atenciones por emergencia. Además, existen controversias científicas y falta de consenso en cuanto a su manejo que generan una gran variabilidad en la manera de abordar esta entidad. Actualmente en el departamento de Lambayeque se dispone de escasa cantidad de estudios apropiados sobre esta patología, sin embargo, el constante flujo de pacientes en este nosocomio que cursa con esta enfermedad es evidentemente elevada. Lo cual en el sentido administrativo genera una demanda elevada de recursos e ingresos hospitalarios. Es por ello importante conocer los factores de riesgo, con la finalidad de generar información necesaria para la toma de decisiones en la planificación de estrategias de acción.

Por estas razones se planteó la hipótesis acerca de que si la edad menor a 6 meses, la historia familiar de atopia o asma, las inmunizaciones incompletas para la edad, el hacinamiento, la no LME y la prematuridad son factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis en los pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes. El objetivo principal de este estudio es identificar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017.

Para la recolección de datos se solicitará la historia clínica, las cuales se pasaran a una ficha de recolección de datos, los cuales se ordenarán y procesarán valiéndonos del programa SPSS versión 22.

ABSTRACT

Bronchiolitis is the first episode of wheezing, usually associated with a viral infection of the lower airway, in children under two years of age. It is one of the main causes of pediatric morbidity and mortality that affects both the pediatric consultation and emergency care. In addition, there are scientific controversies and lack of consensus regarding their management that generate a great variability in the way of approaching this entity.

Currently in the department of Lambayeque there is a small amount of appropriate studies on this pathology, however, the constant flow of patients in this hospital that attends this disease is obviously high. Which in the administrative sense generates a high demand for resources and hospital admissions. It is therefore important to know the risk factors, in order to generate information necessary for decision making in the planning of action strategies.

For these reasons, the hypothesis was raised that if age less than 6 months, family history of atopy or asthma, incomplete immunizations for age, overcrowding, non-SCI and prematurity are risk factors for the development of bronchiolitis in nursing patients in the Las Mercedes Regional Teaching Hospital. The main objective of this study is to identify the risk factors associated with bronchiolitis in infants in the Regional Hospital Teaching Las Mercedes in the period January - December 2017.

For the data collection the clinical history will be requested, which will be transferred to a data collection form, which will be sorted and processed using the SPSS version 22 program.

I. ASPECTO INVESTIGATIVO

1. Planteamiento del Problema

1.1. Situación Problemática

Por definición, bronquiolitis es considerado como el primer episodio de sibilancias asociado a evidencia clínica de infección viral en un niño menor de dos años. Anatomopatologicamente se observa una inflamación difusa y aguda de vías inferiores, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña.¹

Se considera como principal agente causal de bronquiolitis al virus sincitial respiratorio (VRS).

En nuestro país y a nivel mundiales una de las principales causas de morbilidad pediátrica que afecta tanto a la consulta pediátrica, en la atención por emergencia y en el ámbito hospitalario.

Teniendo en cuenta que los agentes etiológicos más frecuentes de las infecciones respiratorias agudas como la bronquiolitis son virales, causando un alto costo en la atención, directa (atención al paciente) e indirecta (recursos destinados a la familia del paciente y su entorno familiar y laboral).²

En el departamento de Lambayeque no se dispone de estudios apropiados sobre la enfermedad, sin embargo, el constante flujo de pacientes en este nosocomio que cursa con esta patología es evidentemente elevada. Este hecho conlleva a que una parte importante de ellos requiera cuidados especializados incluyendo cuidados intensivos.² Lo cual en el sentido administrativo genera una demanda elevada de recursos e ingresos hospitalarios.³

La mortalidad de los niños que llegan a hospitalizarse es de aproximadamente 1-2%. Tiene una incidencia anual del 10% en los lactantes y una tasa de ingreso de entre el 2

y el 5%, con un incremento importante en los últimos años. Existe un ligero predominio en los varones respecto a las niñas (1,5:1).⁴

1.2. Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Enero -Diciembre 2017?

1.3. Justificación e Importancia

Debido a que la bronquiolitis constituye una de las enfermedades más prevalentes durante la lactancia, de hecho, representa la primera causa de hospitalización en menos de 2 años de edad. En el 40 y 50% de pacientes que sufrieron bronquiolitis en el periodo de la lactancia desarrollaran en los años posteriores sibilancias persistentes o recurrentes y asma del lactante.⁵

El solo hecho de la existencia de este problema de salud pública, justifica el realizar el estudio.

La importancia del mismo radica en la gran demanda asistencial que existe, no solo en el nivel de atención primario, sino también a nivel hospitalario. El conocer los factores de riesgo, que generen la información necesaria para la toma de decisiones en la planificación de estrategias de acción.

1.3 Limitaciones y viabilidad

La viabilidad del proyecto radica en contar con datos en libros de registros en archivos y el acceso al archivo de historia clínicas, el permiso institucional, además de contar con recursos económicos y con personal de apoyo para la recolección de datos y el correcto registro del mismo.

La investigación cuenta con limitaciones que podrían interferir en los resultados finales, reduciendo la población de estudio.

Una de las principales limitaciones es el registro incompleto por diversos factores, entre los que incluyen la poca participación del personal en la correcta identificación del paciente y sus datos correspondientes.

La segunda limitación es dependiente de la primera, ya que los pacientes que no cuentan con datos completos en el libro de registro, resulta complicado acceder a la historia clínica sin el número de la misma.

Por último, se encuentra la limitación de historias clínicas incompletas o que no cumplan con los criterios mínimos de participación en el estudio.

1.4. Hipótesis

H1: La edad menor a 6 meses, la historia familiar de atopia o asma, las inmunizaciones incompletas para la edad, el hacinamiento, la no LME y la prematuridad son factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis en los pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes.

H0: La edad menor a 6 meses, la historia familiar de atopia o asma, las inmunizaciones incompletas para la edad, el hacinamiento, la no LME y la prematuridad no actúan como factores de riesgo para el desarrollo bronquiolitis en los pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes.

1.5. Objetivos General y Específicos

1.5.1. Objetivo General

Identificar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar que la edad menor a 6 meses es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017.
- Determinar que la historia familiar de atopia o asma es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017.
- Determinar que las inmunizaciones incompletas para la edad son un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017. Determinar que el hacinamiento es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo 2017.
- Determinar que la no lactancia materna exclusiva (LME) es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017.
- Determinar que la prematuridad es un factor de riesgo para bronquiolitis en pacientes lactantes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en el periodo enero – diciembre 2017.

II. MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA

2.1. Marco Teórico: antecedentes, bases teóricas

2.1.1. Antecedentes:

Aliaga G, Serpa-Carlos K, et al. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. En un estudio observacional de casos y controles en el Hospital Regional de Ica, en el años 2011. Los casos (bronquiolitis) fueron captados en el servicio de emergencia y los controles en el servicio de niño sano (CRED). El antecedente familiar de atopía, la presencia de familiar con IRA, el tabaquismo materno y/o paterno, la habitación del niño sin ventilación, el hacinamiento, y el piso de tierra y/o falso piso en la vivienda son factores de riesgo para bronquiolitis en niños menores de dos años³.

Ayuso R, Castillo S, y col. Bronquiolitis en una zona de salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. En España, realizaron un estudio de casos y controles, en el cual se tomó como muestra a 34 pacientes lactantes que fueron diagnosticados de bronquiolitis entre octubre del 2008 a abril del 2009, además se tuvo un grupo control de 32 lactantes que no padecieron de bronquiolitis. Se concluyó que una de las actividades más importantes y eficaces para evitar la bronquiolitis era la lactancia materna exclusiva. Y que hay factores de riesgo que predisponen al desarrollo de bronquiolitis como la presencia de una patología de base o haber estado hospitalizado previamente⁷.

Lescano M. En el estudio: Lactancia materna parcial y nivel socioeconómico bajo como factores de riesgo para la hospitalización por bronquiolitis en lactantes menores de 6 meses Trujillo, Perú. 2015, realizaron un estudio de casos y controles, retrospectivo, siendo los casos 80 lactantes menores de 6 meses hospitalizados por

bronquiolitis en el Hospital Belén de Trujillo y el Hospital Regional Docente de Trujillo, mientras que los controles fueron 80 lactantes menores de 6 meses que no habían padecido de bronquiolitis. Se obtuvo como resultado que de los lactantes que fueron hospitalizados, el 52.5% recibieron lactancia materna parcial y el 62.5% tenían bajo nivel socioeconómico. Concluyendo de que existe relación como factor de riesgo entre el nivel socioeconómico bajo y la hospitalización por bronquiolitis⁸.

García R, Ticona C. Epidemiología de los pacientes diagnosticados de bronquiolitis en el servicio de Pediatría en el Hospital Regional de Huacho 2015, en un estudio observacional, descriptiva y retrospectiva con 212 pacientes menores de 2 años de edad, quienes cumplieron los criterios de inclusión, en el Hospital Regional de Huacho. En el grupo de edad de 29 días a 12 meses con un 78.3% de la población y el género masculino con 65.1% fueron los más afectados. Los meses con mayor incidencia se registraron en mayo con 18,4%, 11,8% en junio, seguido de 9,4% en abril. El antecedente de factor de riesgo más común fue el de contacto con personas que presentan algún síntoma respiratorio en 45% del total de pacientes. La mayoría de los pacientes habitan en viviendas adecuadas con 44.3% y el 53,3% cuentan con todos los servicios básicos. Respecto a la crianza de animales se tiene que el 61.8% no cría ningún tipo de animal. Los síntomas más frecuentes fueron: tos (92%), fiebre (58%) y sibilancia (56%). La complicación más frecuente fue la infección sobreagregada registrada como neumonía en 45 pacientes (21 ,2%).

El factor de riesgo más común fue el de contacto con personas que presentan algún síntoma respiratorio. La mayoría de los casos cuentan con adecuadas viviendas y con todos los servicios básicos. Más del 50% no cría ningún tipo de animal. Las manifestaciones clínicas más predominantes fueron la tos, fiebre, sibilancia. La

complicación más frecuente fue la neumonía. La estancia hospitalaria más frecuente fue de 4 días².

A. López Guinea J. Casado Flores, M.A. Martín Sobrino, B. Espínola Docio, T. de la Calle Cabrera, A. Serrano, M.^aA. García Teresa. Bronquiolitis grave. Epidemiología y evolución de 284 pacientes . Se realizó un estudio observacional, por revisión de historias clínicas en UCI del Hospital infantil universitario niño Jesús. Madrid. España. El estudio incluyó 284 pacientes, el principal factor de ingreso a Unidad de cuidados intensivos pediátrico (UCIP) en el estudio fue la edad menor a 6 meses seguido del antecedente de prematuridad En la distribución de sexos los varones fueron más numeroso que las mujeres. A su vez la presencia de más factores de riesgo previo al ingreso a UCIP se relacionó a evolución más grave. Por último se concluyó que la mortalidad en pacientes se debió a que presentaban algún antecedente de patología cardíaca, pulmonar o neurológica previa⁹.

Calvo Rey C, García García MI, Albañil Ballesteros MR. Bronquiolitis y obstrucción bronquial recurrente: ¿es la eosinofilia un factor de riesgo?, estudiaron a 170 pacientes, todos ellos menores de 2 años, en un hospital pediátrico de España. Concluyendo que en la población de estudio la eosinofilia > 1% durante el episodio de bronquiolitis aguda se relaciona con un mayor riesgo de presentar episodios de obstrucción bronquial durante los primeros 5 años de vida, así también, el desarrollo de estos cuadros a largo plazo se asocia con la historia familiar de asma¹⁰.

L. Pérez Cid, B. San José Valiente, V. Quintero Calcaño, G. Díaz López, J. Mesa Guzmán, A. Cañete Díaz, A. Tagarro García. La bronquiolitis grave en lactantes menores de seis meses es un factor de riesgo para las sibilancias recurrentes. En España se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de cohortes, en el cual

su población muestra fue de 80 pacientes menores de 6 meses hospitalizados en el Hospital Infanta Sofía de Madrid, durante un año. Se concluyó que asistir a guarderías se asoció de forma independiente con el diagnóstico de sibilancias recurrentes, así como también el tener hermanos mayores. Además, se concluyó que otro factor de riesgo notable para desarrollar sibilancias recurrentes un año después del episodio de bronquiolitis aguda es la gravedad de la misma¹¹.

Avila Garcia I, Valero Garzón A, Pira Paredes L, Socha Rodriguez J. Factores de riesgo identificados en niños que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo pediátrico por bronquiolitis severa en el hospital occidente de Kennedy durante julio de 2007 a junio de 2009. En un estudio descriptivo observacional; realizado en el hospital Occidente de Kennedy entre Julio 2007 y Junio 2009, se revisaron 159 pacientes atendidos en UCIP. Hubo más ingresos del género masculino con respecto al femenino, la no exposición a lactancia materna resulta ser el factor de riesgo más prevalente correspondiendo al 54,1%. La exposición al humo de cigarrillo y el esquema de vacunación incompleto tuvieron un porcentaje del 18,2% y 23,3 % respectivamente, lo cual es importante ya que estos dos son factores de riesgo modificables. Del total de pacientes estudiados un 15.1% que requirieron manejo en UCIP fueron prematuros. Se observó que los pacientes que tenían menor edad eran los que en mayor porcentaje se encontraban 72%. Por último el 71% de los pacientes ingresados a UCIP eran de estrato económico bajo¹².

Ricart S, Marcos M, et al. Clinical risk factors are more relevant than respiratory viruses in predicting bronchiolitis severity. En un estudio prospectivo, se recogieron prospectivamente aspirados nasofaríngeos de 484 niños menores de 12 meses ingresados en el servicio de pediatría o UTIP del Hospital Universitario Sant Joan

de De'u (Barcelona, España) para la bronquiolitis de octubre de 2007 a octubre de 2008. Se recogieron datos clínicos y demográficos. Se estudiaron 16 virus respiratorios mediante PCR. La gravedad se evaluó con una puntuación clínica de bronquiolitis (BCS). Se analizaron cuatrocientos diez recién nacidos que resultaron positivos para virus respiratorios. Las infecciones virales mixtas no aumentaron la gravedad de la enfermedad. El rinovirus se asoció con BCS grave en el análisis univariado, pero en la regresión logística multivariada incluyendo virus y datos clínicos sólo la displasia broncopulmonar, la cardiopatía congénita, la prematuridad y la fiebre mostraron significación estadística para predecir el BCS severo. Se concluyó que los factores clásicos de riesgo clínico tienen más peso en la predicción de un BCS grave en los niños con bronquiolitis aguda que los virus implicados¹³.

Murray J, Bottle A, et al. Risk Factors for Hospital Admission with RSV Bronchiolitis in England: A population- Based Birth Cohort Study. En un estudio analítico, de cohortes, una cohorte de nacimientos basada en la población con seguimiento a la edad de 1 año, utilizando la base de datos de estadísticas de episodios hospitalarios, en 71 hospitales en toda Inglaterra. Se identificaron 296618 registros de nacimiento individuales de 2007 a 2008 y se relacionaron con los registros de ingreso en el hospital durante el primer año de vida. En su cohorte hubo 7189 admisiones hospitalarias con diagnóstico de bronquiolitis, 24,2 admisiones por cada 1.000 infantes menores de 1 año, de las cuales el 15% (1050/7189) nacieron prematuros (47,3 admisiones de bronquiolitis por 1000 recién nacidos prematuros. El grupo de edad máxima para las admisiones de bronquiolitis fue de lactantes de 1 mes y la mediana de edad de 120 días. La mediana de la estancia fue de 1 día. La edad temprana de las admisiones de bronquiolitis tiene implicaciones importantes

para el impacto potencial y el momento de futuras inmunizaciones activas y pasivas. Se necesita más investigación para explicar por qué los bebés nacidos con síndrome de Down y parálisis cerebral también corren un mayor riesgo de ingreso hospitalario con bronquiolitis por RSV¹⁴.

2.1.2. Bases Teóricas

DEFINICION

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria aguda del tracto respiratorio inferior, más frecuente en lactantes, iniciada por una infección del tracto respiratorio superior debido a un gran número de virus estacionales siendo el más frecuente el virus respiratorio sincitial¹⁵. Se caracteriza por signos clínicos de obstrucción bronquial y dificultad respiratoria en casos más severos.

EPIDEMIOLOGÍA

En los Estados Unidos, cerca del 1% de las hospitalizaciones en niños son por bronquiolitis, desencadenando costos anuales que exceden los 800 millones de dólares. Estadísticas norteamericanas muestran que el virus sincitial respiratorio causa aproximadamente 700,000 casos de bronquiolitis en lactantes por año, de los cuales cerca de la tercera parte requirieron hospitalización.¹⁶

La bronquiolitis afecta preferentemente a niños de menos de 1 año, cuya máxima incidencia es entre los 3 y 6 meses. Existe un ligero predominio en los varones respecto a las niñas (1,5:1). Las infecciones por el virus sincitial respiratorio (VRS) tienen una tendencia estacional y son especialmente frecuentes durante el invierno y el comienzo de la primavera¹⁷ lo cual no ocurre en nuestro medio donde encontramos incidencias semejantes en las diferentes estaciones del año.

FACTORES DE RIESGO

Como ya se mencionó anteriormente, la mayoría de las bronquiolitis son leves y no precisan ingreso hospitalario. Otro grupo menos numeroso de pacientes puede presentar un curso clínico más grave, que puede requerir un ingreso en una unidad de cuidados intensivos. Existen una serie de factores que, cuando están presentes, aumentan el riesgo de una evolución desfavorable, y que pueden ayudar a predecir el curso clínico de los pacientes. Se han identificado como factores de riesgo los siguientes:²⁴

Edad menor a 6 meses.

Enfermedades de base:

Antecedente de prematuridad: El riesgo relativo de hospitalización aumenta de manera significativa al disminuir la edad gestacional.

Cardiopatía congénita: La tasa de hospitalización en estos pacientes es tres veces mayor con respecto a la población.

Displasia broncopulmonar: Hasta el 10% de estos pacientes sufre un ingreso por bronquiolitis antes de los 2 años.

Se ha descrito un efecto sumatorio entre estas 3 patologías:

Inmunodeficiencia.

Fibrosis quística.

Síndrome de Down.

Factores sociales: Se han asociado con mayor riesgo de hospitalización por bronquiolitis:

Padres fumadores.

Hermanos en edad escolar.

Atención en guarderías

Bajo nivel socio-económico:

No haber recibido lactancia materna durante un mínimo de 2 meses.

Como factores de riesgo para necesidad de hospitalización y evaluación de gravedad Serge y colaboradores encontraron la edad menor de 6 meses, la dificultad respiratoria moderada y la saturación baja de oxígeno con una sensibilidad y especificidad superior al 75% en todos los casos.²⁵

En múltiples guías de sobre el diagnóstico de tratamiento de bronquiolitis se asocia la pobreza, bajo nivel socioeconómico como factor de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis. Así como el antecedente de historia familiar de alergias o Asma el cual incrementa el riesgo de padecer bronquiolitis.²⁶

CUADRO CLÍNICO

Las manifestaciones clínicas pueden corresponder a un amplio rango de severidad, desde una bronquiolitis leve hasta una bronquiolitis grave²⁷. Toda esta gama tiene una fase prodrómica caracterizada por rinorrea, fiebre que generalmente es de baja intensidad y que dura pocos días, seguidas de tos y casos más graves de dificultad respiratoria 28. La condición general del paciente no suele estar comprometida, salvo en casos graves o en pacientes con factores de riesgo o patología pre – existente. Al examen clínico puede encontrarse rinorrea con obstrucción de vías aéreas de grado variable, tos que puede ser incluso coqueluchoide, roncales audibles o auscultables y sibilantes, que generalmente se encuentran diseminados. No es infrecuentes la presencia de subcrepitanes en ambos campos pulmonares 29.30. Si hay atelectasia,

el murmullo vesicular puede estar disminuido en la zona afectada y puede constatar matidez o submatidez a la palpación.

DIAGNOSTICO

Durante la fase catarral es imposible diagnosticar una bronquiolitis. En ese momento todavía no se puede hablar de bronquiolitis. 31 El diagnóstico es clínico. El diagnóstico se establece sobre la base de la historia clínica y los hallazgos del examen físico, en el que los signos de obstrucción bronquial son más característicos. 29,30-34

La forma más útil de establecer el diagnóstico de bronquiolitis es seguir los criterios diagnósticos de bronquiolitis del lactante de McConnochie.³

Primer episodio agudo de sibilancias en un niño/a menor de 24 meses, disnea espiratoria y existencia de pródromos catarrales.

Diagnóstico etiológico: La forma más rápida (2 horas) y simple es la detección del VRS en moco nasal por inmunofluorescencia directa. Las pruebas serológicas son poco sensibles.³⁵

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

1. Neumonía bacteriana típica: Considerar esta posibilidad si el niño tiene 42 .

a. Fiebre alta (más 39°) y/o

b. Crepitaciones focales persistentes

2. Sospechar de sibilancias inducidas por virus o asma de aparición temprana en lactantes mayores y en niños pequeños si tienen:

a. Sibilancias persistentes sin subcrepitantes.

b. Sibilancias episódicas recurrentes

c. Antecedentes personales o familiares de atopia.

Tener en cuenta que estas condiciones son inusuales en niños menores de un año de edad⁴².

3. En el anexo n° 3 se exponen otras causas de síndrome obstructivo bronquial en lactantes y preescolares.

EXÁMENES AUXILIARES

No se requiere de exámenes auxiliares de rutina, particularmente en los cuadros leves a moderados que se presentan en pacientes sin factores de riesgo asociados³²⁻³⁴. En los casos graves con dificultad respiratoria severa, se requiere análisis de gases arteriales y radiografía de tórax para descartar la presencia de neumonía o atelectasias. Si se confirma la neumonía, es necesario solicitar reacción en cadena polimerasa (PCR) y hemocultivos. En los casos de atelectasia persistente o en aquellos en los que hay dependencia de oxígeno prolongada puede requerirse además de tomografía axial computarizada (TAC) o tomografía espiral multicorte (TEM) de tórax para descartar cuadros de necrosis o fibrosis. No se recomienda la solicitud rutinaria de exámenes microbiológicos como inmo fluorescencia indirecta para buscar agentes virales o anticuerpos contra Chlamydiae o Mycoplasma. Estas pruebas pueden ser necesarias en el contexto de cuadros clínicos atípicos, esporádicos o frecuentes, o cuando se desea agrupar a los pacientes en cohortes³²⁻³⁴. En los casos de sospecha de bronquiolitis obliterante puede solicitarse pruebas de para diagnóstico de adenovirus.

CLASIFICACION DE LA SEVERIDAD

Hasta el momento no existe ninguna escala clínica que haya sido validada y que sea de aceptación general para valorar el estado de gravedad de la bronquiolitis. Las más

usadas son los de Bierman y Pierson modificada por Tal y la de Wood-Downes modificada. Esta última incluye la saturometría de oxígeno como parámetro. En el Anexo 1 y 2 se muestra estas últimas escala clínica.^{37, 38}

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN.³⁶

Presencia de signos de alarma o comorbilidades de alto riesgo.

Apnea.

Cianosis.

Quejido.

Tiraje.

Aleteo nasal.

Respiración rápida (>60/min en el menor de 2 meses, >50/min en el lactante de 2 a 12 meses, y >40/min en el mayor de 12 meses).

Saturación de oxígeno < 92% con aire ambiental.

Signos de agotamiento (por ejemplo, no responde normalmente a las señales sociales, despierta sólo con la estimulación prolongada).

Dificultad para lactar o inadecuada ingesta de líquidos (menos de 50-75% del volumen habitual).

No micción en 12 horas.

Deshidratación clínica.

Saturación de oxígeno < 94% al respirar aire.

Respiración rápida:

Mayor de 60/min en menores de 2 meses.

Mayor de 50/min en lactantes de 2 a 12 meses.

Mayor de 40/min en niños de 1 a 2 años.

TRATAMIENTO

Medidas Generales: Continuar con la alimentación habitual del paciente, excepto en aquellos con dificultad respiratoria grave en los que haya riesgo de aspiración. Asegurar la ingesta liberal de líquidos o lactancia materna en los lactantes, para mantener una buena hidratación.

Evitar la hidratación endovenosa, excepto en los casos documentados de vómitos muy frecuentes, control frecuente de la saturación de oxígeno (SaO₂) a través de oximetría de pulso, para detectar hipoxemia. Aspiración de secreciones de vías aéreas, particularmente en lactantes, para permitir una mejor ventilación y alimentación y evitar uso innecesario de oxígeno.³²⁻³⁴

Medidas Preventivas : No exposición a ambientes de fumadores , limitar la exposición en sitios de alta contagiosidad(guarderías), lavado estricto sistemático con agua y con jabón, cubrirse con el antebrazo al estornudar, evitar dar la mano, sobre todo en los ambientes en los que existen pacientes con bronquiolitis u otras afecciones respiratorias.

Medidas generales:

a. Oxigenoterapia : Condicional a saturación de oxígeno persistentemente < 92%³⁶.

Hidratación : Administrar líquidos por sonda orogástrica o nasogástrica si no pueden beber suficiente líquido³⁶.

Administrar hidratación endovenosa los niños que no toleran líquidos por sonda nasogástrica u orogástrica o que presenten falla respiratoria inminente³⁶.

La hidratación endovenosa de mantenimiento realizarla con³⁹:

Solución salina al 0,9% con glucosa al 5%:

(Dextrosa al 5% AD 1000cc + Sol ClNa 20% 45cc) o

Solución salina al medio normal (0,45% de sodio) con 5% de glucosa:

(Dextrosa al 5% AD 1000cc + Sol ClNa 20% 22cc).

Antipiréticos : Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis condicional a temperatura >38,5° C rectal o >38°C axilar. Se pueden repetir las dosis a partir de las 4h de la dosis anterior, sin llegar a recibir más de 5 dosis en un periodo de 24h⁴⁰.

Posición: Semisentada (30o), mantener el cuello en posición neutra o ligeramente extendido.

Vestimenta: Usar ropa holgada.

2. Fisioterapia : No realizar fisioterapia respiratoria de rutina, ya que no ha demostrado beneficios y aumenta la angustia y la irritabilidad de los niños. Sin embargo podría considerarse en niños con comorbilidades relevantes como por ejemplo, la atrofia muscular espinal, traqueomalacia grave³⁶.

3. Fármacos: No indicar³⁶:

Antibióticos.

Montelukast.

Bromuro de ipratropio.

Corticosteroides sistémicos o inhalados. (Evidencia: A, Recomendación: Fuerte)⁴⁰.

Combinación de corticosteroides sistémicos más adrenalina nebulizada.

Salbutamol (Evidencia: B, Recomendación: Fuerte)⁴¹.

La adrenalina nebulizada, según la evidencia actual, no debe utilizarse en la emergencia ni en la hospitalización en niños con bronquiolitis³⁶ (Evidencia: B, Recomendación: Fuerte), excepto tal vez, como un agente de rescate en caso de dificultad respiratoria severa.⁴¹

La nebulización con Solución salina hipertónica al 3% no se debe indicar en la emergencia³⁶ con el fin de disminuir el riesgo de hospitalización (Evidencia: B, Recomendación: Moderada)^{41,42}. Sin embargo se podría indicar en la hospitalización, ya que en este escenario hay estudios que muestran que su uso determina menor distrés respiratorio y disminución de la estancia hospitalaria (Evidencia: B, Recomendación: Débil)^{41,42}.

CPAP (Presión Positiva Continua en la vía aérea): Considerarlo en niños con sospecha de falla respiratoria inminente³⁶.

Aspiración de secreciones respiratorias superiores: No realizarla de rutina. Considerar su indicación cuando estas secreciones produzcan dificultad respiratoria o dificultad para alimentarse. También realizar la aspiración de la vía aérea superior si la bronquiolitis se presenta con apnea, incluso si no son obvias las secreciones de las vías respiratorias superiores³⁶.

No se recomienda el uso de tratamientos sintomáticos (antihistamínicos, antitusígenos, descongestionantes, mucolíticos) (Recomendación: Fuerte, Calidad de evidencia: Alta)⁴².

Efectos adversos o colaterales con el tratamiento:

Sólo un estudio de muy baja calidad reportó efectos secundarios (vómitos y diarrea) en niños tratados con solución salina hipertónica³⁶.

En pacientes en los que exista bronquiolitis confirmada: Utilizar mascarillas que cubran nariz, protección ocular, aislamiento de contactos, vigoroso lavado de manos antes y después de entrar a la sala del examen.

Evitar hospitalizaciones innecesarias pues aumentan el riesgo de morbilidad para los lactantes.

Administración de Palivizumab profiláctico, eficacia demostrada en pacientes de alto riesgo, con prematuridad o cardiopatía o enfermedad pulmonar preexistente. Debe administrarse en cinco dosis mensuales, durante la estación de mayor frecuencia del virus sincitial respiratorio en las zonas con estacionalidad evidente ⁴¹.

2.2. Definición de Variables. Operacionalización de Variables

| | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------|
| Edad | Cuantitativa | Nº de años | Confirmado en la historia clínica | Años | discreta |
| Género | Cualitativa | Hombre Mujer | Confirmado en la historia clínica | Hombre Mujer | Razón |
| Lactancia Materna exclusiva(LME) | Cualitativa | Niños que recibieron alimentación hasta los 6 meses de edad con LME | Confinado en la historia clínica | SI : no LME No : LME | Nominal |
| Síndrome de Down | Cualitativa | Hallazgos fenotípicos sugerentes | Confinado en la historia clínica | Si No | Nominal |

| | | | | | |
|--------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Immunización incompleta para la edad | Cualitativa | Esquema de Vacunación completo para la edad cumplida en meses | Confinado en la historia clínica | Si=incompleto No = completo | Nominal |
| Antecedente Atopia o Asma | Cualitativa | Según al antecedente de padres o hermanos con atopia o asma | Confinado en la historia clínica | Si: Padres o hermanos con antecedentes No : Padres o hermanos sin antecedentes | Nominal |
| Hacinamiento | Cualitativa | Según antecedentes personales | Confinado en la historia clínica | Si : 3 o más personas por habitaciones No: 2 o menos personas por habitación | Nominal |

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de Investigación, tipo de estudio.

El presente estudio, es cuantitativo, según la participación del investigador es de tipo observacional, según el enfoque estadístico es analítico, según el tiempo de recolección de datos es transversal, según su direccionalidad es retrospectivo, según la relación entre los grupos de pacientes es caso-control.

3.2. Población y Muestra, criterios de inclusión y exclusión.

3.2.1. Población y Muestra:

Población:

Constituida por todos los pacientes lactantes hospitalizados en el Hospital Regional Docente Las Mercedes durante el periodo enero – diciembre 2017

Tamaño de muestra

Para el tamaño de nuestra muestra se utilizará la fórmula de cálculo del tamaño de muestra para caso control.

Se utilizará el Excel para el cálculo del tamaño de la muestra con la siguiente fórmula:

$$M = \frac{\left[Z\alpha\sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z\beta\sqrt{cp_1(1-p_1) + p_0(1-p_0)} \right]^2}{c(p_1 - p_0)^2}$$

Dónde:

P_0 = proporción de exposición en los controles

$Z\alpha$ = nivel de error α , probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera, al 5% su valor es 1.96%.

$Z\beta$ = nivel de error β , probabilidad de no rechazar la hipótesis nula cuando esta es falsa, al 20% su valor es 0.84.

OR= Odds ratio

p_1 = proporción de exposición en los casos

$p = (p_1 + p_0)/2$

c = número de controles por cada caso.

Para nuestro diseño de casos y controles se tomó como referencia un odds ratio de 2.2 para asociar factores de riesgo con un poder del 80 por 100, una proporción de exposición en los controles de 40% y una proporción de exposición en los casos de 60%, valores similares tomados en estudios previos.⁸

$$M = \frac{[1.96\sqrt{(1+1)0.4(1-0.4)} + 0.84\sqrt{1 \times 0.6(1-0.6) + 0.4(1-0.4)}]^2}{1(0.6-0.4)^2} = 102$$

El tamaño estudiado fue 102 casos (pacientes con bronquiolitis) y 102 controles (pacientes sin bronquiolitis).

Tipo de muestreo:

Para el presente estudio se utilizó un muestreo no probabilístico casual para los casos y controles en base a los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.2. Criterios de Inclusión y Exclusión:

CASOS

✓ Criterios de Inclusión:

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes hospitalizados por bronquiolitis en el servicio de Pediatría,
(lactantes)

Pacientes menores de 2 años.

✓ Criterios de Exclusión:

Pacientes atendidos en otros hospitales

Pacientes atendidos por emergencia y dados de alta en dicho servicio.

Pacientes con historias clínicas incompletas.

CONTROLES

✓ Criterios de Inclusión:

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes hospitalizados por patología no asociada a bronquiolitis.

Pacientes menores de 2 años.

✓ Criterios de Exclusión:

Pacientes atendidos en otros hospitales

Pacientes atendidos por emergencia y dados de alta en dicho servicio.

Pacientes con historias clínicas incompletas.

3.3. Instrumento de recolección de datos: Validez y Confiabilidad

- a) Se solicitará datos a oficina de estadística del Hospital Regional Docente Las Mercedes
- b) Se realizará la recolección de información mediante la ficha de recolección de datos de la historia clínica. (Anexo 4)
- c) Se desarrollará el tamizaje mediante criterios de inclusión y exclusión.

3.4. Procedimientos para la Recolección de Datos y Análisis estadístico.

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenarán y procesarán en una computadora personal, valiéndonos de los programa SPSS versión 22. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente, se observaron y analizaron los resultados y la posible aparición de relaciones entre ellos utilizando el método de Chi cuadrado. Para la medición de la fuerza de asociación se utilizara el OR (Odds Ratio) con un intervalo de confianza del 95%.

3.5. Aspectos éticos del estudio:

La presente investigación por su tipo y diseño no presenta problemas éticos, por lo que no requiere de la obtención del consentimiento informado ya que no se realizará ningún procedimiento invasivo ni tampoco se administrará medicamento alguno como parte del estudio. Será necesaria la evaluación del comité de ética del hospital. Todas las identidades de los participantes serán codificadas para salvaguardar el anonimato de los participantes y serán de uso exclusivo para el presente estudio.

IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO

4.1 Cronograma de Actividades

| TIEMPO EN MESES | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Planteamiento del problema, criterios (FINER) | MAYO | | | |
| Realidad Problemática | MAYO | | | |
| Justificación de la investigación. Objetivos de la investigación. Limitaciones y viabilidad del estudio | | JUNIO | | |
| Marco teórico: antecedentes, bases teóricas | | JUNIO | | |
| Operacionalización de variables, tipos de variables, definiciones operativas. | | JUNIO | | |
| Selección muestral, tipo de muestreo | | | JULIO | |
| Instrumentos de recolección de datos | | | JULIO | |
| Análisis estadístico de los datos | | | | AGOSTO |

4.2 Presupuesto

| DESCRIPCION | CANTIDA | P.UNIT (S/.) | TOTAL |
|-----------------------------|---------|--------------|--------|
| Papel bond(ciento) | 3 | 12.00 | 36.0 |
| Lapicero | 3 | 1.00 | 3.00 |
| Lápiz | 2 | 0.50 | 1.00 |
| Resaltador | 2 | 2.50 | 5.00 |
| Corrector | 1 | 3.00 | 3.00 |
| CD | 3 | 2.00 | 6.00 |
| Folder manila y faster | 3 | 0.50 | 1.50 |
| Anillados del proyecto | 4 | 5.00 | 20.00 |
| Empastado del informe final | 4 | 30.0 | 120.00 |
| | TOTAL | | 195.50 |

| DESCRIPCION | CANTIDA | P.UNITARIO(S | TOTAL(S/.) |
|-------------|---------|--------------|------------|
|-------------|---------|--------------|------------|

| | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|---------|
| Internet | 115h | 1.00 | 115.0 |
| Luz | 160kW | 0.2767 | 44.27 |
| Fotocopias | 200hojas | 0.05 | 10.00 |
| Teléfono | Global | 35.00 | 35.00 |
| Impresión | | | 60.00 |
| Servicio de Consultoría Estadístico | | | 800.00 |
| Viáticos | | | 100.00 |
| Otros | Global | 70.0 | 70.00 |
| | TOTAL | | 1234.27 |

4.2.1 Fuentes de Financiamiento

La investigación será autofinanciada por el autor, la misma se realizará sin fines de lucro ni tendrá la intervención económica de terceros, tales como industrias farmacéuticas o laboratorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Archivos Argentinos Pediatría 2006;104(2):159- 176 [en línea] [Fecha de acceso: 01 de enero de 2017] disponible en: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06_2/159.pdf
2. García R, Ticona C. Epidemiología de los pacientes diagnosticados de bronquiolitis en el servicio de Pediatría en el Hospital Regional de Huacho, Agosto del 2012 a Julio del 2014 [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho-Perú, 2015.
3. Aliaga G, Serpa-Carlos K, et al. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. Revméd panacea. 2013; 3(2): 43-46.
4. García Martín FJ, Moreno Pérez D. Bronquiolitis. Asociación Española de Pediatría, [en línea] 2004 [3 de enero de 2007]: 29-36. URL disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/04- Bronquiolitis.pdf>
5. Rodríguez Fernández R. Bronquiolitis por Virus Respiratorio Sincitial: Estudio prospectivo de la evolución temporal de los marcadores inmunológicos de infección y su relación con las sibilancias recurrentes. Archivo pediatría 2015 [en línea] [Fecha de acceso: 01 de enero de 2017] URL disponible en https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/667415/rodriguez_fernandez_rosa.pdf?sequence

6. Vicente D, Montes M, Cilla G, Pérez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain. *EpidemiolInfect.* 2003; 131:867-72.

7. Ayuso R, Castillo S, y col. Bronquiolitis en una zona de salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *RevClín Medicina Familiar* 2010; 3 (2): 71 – 77, Albacete-España, 2010.

8. Lescano Gonzáles M. Lactancia materna parcial y nivel socioeconómico bajo como factores de riesgo para la hospitalización por bronquiolitis en lactantes menores de 6 meses [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Universidad Nacional de Trujillo, Perú. 2015.

9. A. López Guinea J. Casado Flores, M.A. Martín Sobrino, B. Espínola Docio, T. de la Calle Cabrera, A. Serrano, M.^aA. García Teresa. Bronquiolitis grave. *Epidemiología y evolución de 284 pacientes .AnPed (Esp)* 2007 Volume 67, Issue 2, Pages 116-122.

10. Calvo Rey C, García García MI, Albañil Ballesteros MR. Bronquiolitis y obstrucción bronquial recurrente: ¿es la eosinofilia un factor de riesgo? *AnPed (Esp)* 2001;55(6): 511-51

11. Ayuso R, Castillo S, y col. Bronquiolitis en una zona de salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *RevClín Medicina Familiar* 2010; 3 (2): 71 – 77, Albacete-España, 2010.

12. Avila Garcia I, Valero Garzón A, Pira Paredes L, Socha Rodriguez J. Factores de riesgo identificados en niños que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo pediátrico por

bronquiolitis severa en el hospital occidente de kennedy durante julio de 2007 a junio de 2009. [Internet]. [Cited 2016 oct26]. Available from: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10335/2/AvilaGarciaIvonneAlejandra2009.pdf>.

13. Ricart S, Marcos M, et al. Clinical risk factors are more relevant than respiratory viruses in predicting bronchiolitis severity. *PediatrPulmonol*. 2013; 48: 456-463.

14. Murray J, Bottle A, et al. Risk Factors for Hospital Admission with RSV Bronchiolitis in England: A population- Based Birth Cohort Study. *PLoS ONE* 9(2): e89186. February 2014.

15. Lozano JM. Bronchiolitis. *Clinical evidence* 2007; 10:308 (search date October 2006).

16. Henderson F, Clyde W, Collier A, et al. The etiologic and epidemiologic spectrum of Bronchiolitis in pediatric practice. *J Pediatr* 1979; 95:183– 90

17. Handforth J, Friendland JS, Sharland M. Basic epidemiology and immunopathology of RSV in children. *PaediatrRespir Rev* 2000; 1: 210-14.

18. Greensill J, McNamara PS, Dove W, Flanagan B, Smyth RL, Hart CA. Human metapneumovirus in severe respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Emerg Infect Dis* 2003; 9 (3): 372-5

19. Kuypers J, Martin ET, Heugel J, Wright N, Morrow R, Englund JA. Clinical disease in children associated with newly described coronavirus subtypes. *Pediatrics* 2007; 119 (1): e70-6

20. Pringle CR. Prevention of bronchiolitis. *PaediatrRespir Rev* 2000;1:228-34.

21. Calvo C, García-García ML, Pozo F, Carvajal O, Pérez-Breña P, Casas I. Clinical characteristics of human bocavirus infections compared with other respiratory viruses in Spanish children. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 27 (8): 677-80.

22. Hall CB. Respiratory syncytial virus and parainfluenza virus. *N Engl J Med* 2001; 344 (25): 1917-28.

23. Coffin SE. Bronchiolitis: in-patient focus. *PediatrClin North Am* 2005; 52 (4): 1047-57.
24. SIGN. Bronchiolitis in children. En: <http://www.sign.ac.uk>. Acceso November 17, 2016.

25. Damore D, Mansbach J. MD; Clark S, Ramundo M, Camargo C. Prospective Multicenter Bronchiolitis Study: Predicting Intensive Care Unit Admissions. *Academic Emergency Medicine*. 2008; 15(10):887-894

26. Kakumanu S. Treatment of recurrent virus-induced wheezing in young children
UPTODATE Jul 2015

27. Hilton J; Fitzgerald D; Cooper M. Respiratory morbidity of hospitalized children with Trisomy 21. Australian College of Paediatrics. Journal of Paediatrics & Child Health. 2002; 35(4):383-386
28. Mahabee-gittens M. Smoking in parents of children with asthma and bronchiolitis in a pediatric emergency department. Pediatric Emergency Care from the Division of Emergency Medicine, Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio. 2002; 18 (1):123-128
29. Gardner PS. Virus infections and respiratory disease of childhood. Arch Dis Child 1968; 43:629-45
30. Shaw KN; Bell LM, Sherman NH. Outpatient assessment of infants with bronchiolitis. Am J Dis Child 1991; 145:151 - 5
31. Avila L, Soto Quiros M. Sibilancias en pediatría. Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, [en línea] 2004 [10 de enero de 2007] 39 (1): 66-72. URL disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S101785462004000100008&script=sci_arttext
32. Cincinnati Children's Medical Center. Evidence Based Clinical Practice Guideline for medical management of bronchiolitis in infants less than 1 year of age presenting with a first time episode .2005 (new search: May 2006)

33. Scottish intercollegiate Guidelines network. Bronchiolitis in Children. A national clinical Guideline. 2006

34. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on diagnosis and management of bronchiolitis. Clinical practice guideline. Diagnosis and management of bronchiolitis. Pediatrics [Internet]. [Cited 2016 dic 26]. Available from: <http://pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2006-2223doi10./ped.2006-2223>

35. García Martín FJ, Moreno Pérez D. Bronquirolitis. Asociación Española de Pediatría, [en línea] 2004 [3 de enero de 2007]: 29-36. URL disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/04- Bronquirolitis.pdf>

36. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children. Clinical Guideline NG 9 Methods, evidence and recommendations. National Institute for Health and Care Excellence Jun 2015.

37. Oscar Herrera. Enfermedades respiratorias Infantiles. Segunda Edición. Editorial Mediterráneo (Chile) 2002

38. Callen Blecua M, Torregrosa Bertet MJ, Bamonde Rodríguez L y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Bronquirolitis Diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-4) [consultado día/mes/año]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm

39. Pocket book of hospital care for children: Guidelines for the management of common childhood illnesses – 2nd ed. © World Health Organization 2013.

40. Ward M. Fever in infants and children: Pathophysiology and management. UPTODATE Aug 2015.

41 Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. PEDIATRICS Volume 134, Number 5, November 2014.

42. Guía de referencia rápida para la evaluación del riesgo y manejo inicial de la neumonía en niños y niñas menores de 5 años y bronquiolitis en niños y niñas menores de 2 años. Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia 2014.

ANEXOS

ANEXO 1: PUNTAJE DE GRAVEDAD DE PIERSON TAL MODIFICADO

| PUNTOS | FREC. RESPIRATORIA | | SIBILANCIAS | CIANOSIS | TIRAJES |
|--------|--------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|---------|
| | <6m | >6m | | | |
| 0 | <40 | >30 | No(*) | No | No |
| 1 | 41-55 | 31-45 | Fin espiración con estetoscopio | Perioral al llorar | (+) |
| 2 | 56-70 | 46-60 | Inspiración y espiración con estetoscopio | Perioral en reposo | (++) |
| 3 | >70 | >60 | Audibles sin estetoscopio | Generalizada en reposo | (+++) |

| Gravedad | Puntaje | Saturación de oxígeno |
|----------|------------|-----------------------|
| Leve | <5 | >=94 |
| Moderado | 6-7-8 | 91-93% |
| Severo | 9-10-11-12 | <=90% |

(*) En episodios de obstrucción severa , puede no haber sibilancias debido a insuficiente entrada de aire. En tal caso, debe anotarse 3 puntos.

ANEXO 2: ESCALA WOOD-DOWNES MODIFICADA

Escala Wood-Downes modificada

| | 0 | 1 | 2 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| SatO₂ | SatO ₂ ≥ 95% en aire ambiente | 95% > SatO ₂ ≥ 92% en aire ambiente | SatO ₂ ≤ 92% en aire ambiente |
| Frecuencia respiratoria | <50 rpm | 50-60 rpm | >60 rpm |
| Sibilancias espiratorias | Leves | Toda la espiración | Inspirat / Espiratorias Audibles sin fonendo |
| Musculatura accesoria | Ninguna Leve intercostal | Intercostal moderada y supraesternal | Intensas Aleteo, bamboleo |

Interpretación de la escala:

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| a) Afectación leve: | 0 a 3 puntos. |
| b) Afectación moderada: | 4 - 5 puntos. |
| c) Afectación grave: | 6 ó más puntos. |

ANEXO 3: TABLA DE CARACTERISTICAS CLINICAS DISTINTIVAS

| ENFERMEDAD | CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DISTINTIVAS |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Crup | Estridor inspiratorio, “Tos de foca”, tiempo inspiratorio prolongado. |
| Insuficiencia cardíaca congestiva | Soplo cardíaco, Hepatomegalia, ingurgitación yugular. |
| Reflujo con aspiración | Historia de vómitos y/o regurgitación recurrentes |
| Síndrome colinérgico (Intoxicación por Carbamatos u Organofosforados) | Presencia de Miosis. Alteración del sensorio. Vómitos frecuentes. |
| Fibrosis quística | Signos bronquiales persistentes Alteración del crecimiento y desarrollo Diarrea mala-absortiva crónica Neumonía recurrente |
| Displasia broncopulmonar | Antecedente de RN Pretérmino, sometido a ventilación mecánica en etapa neonatal |
| Anillos vasculares | Signos de obstrucción persistentes. |
| Tuberculosis endobronquial o compresión extrínseca por adenopatías | Contacto TBC Signos de obstrucción persistente o unilateral. |
| Enfisema lobar | Signos unilaterales con desplazamiento del mediastino. |

ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia clínica número: _____

GÉNERO

Femenino _____ Masculino _____

EDAD MENOR DE 6 MESES

Si _____ No _____

Antecedente de atopia o Asma

Si _____ No _____

RECIBIÓ LACTANCIA MATERNA DURANTE LOS PRIMEROS SEIS MESES DE VIDA DE MANERA EXCLUSIVA (Para niños menores de 6 meses: Hasta el momento, la lactancia materna ha sido el único alimento recibido?)

Si _____ No _____

ANTECEDENTE DE PREMATUREZ

Si _____ No _____

SINDROME DE DOWN

Si _____ No _____

INMUNIZACION:

Completo para la edad _____ Incompleto para la edad _____

HACINAMIENTO (3 O MAS PERSONAS POR HABITACION)

SI _____ No _____