

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO PARA HOSPITALIZACIÓN POR
BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS HOSPITAL NACIONAL
HIPÓLITO UNANUE 2018**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

INGRID PAMELA VILLAFUERTE MESCO

PARA OBTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**Javier Cáceres Del Carpio, Medico Oftalmólogo
Asesor de tesis**

LIMA, PERÚ 2019

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme cumplir uno de mis sueños más anhelados, a mis padres quienes han sido mi mayor soporte y me han llenado de mucho amor durante estos largos 7 años. A mis hermanas y sobrinos que entendieron mi ausencia durante fechas importantes y me brindaron todo su apoyo en los momentos difíciles.

DEDICATORIA

A mis padres, Sabina & Alipio quienes me formaron con mucho amor y disciplina.

A mi familia quien me ha brindado todo su apoyo en este trayecto

A mis sobrinos Stefano, Dayana, Thiago, Daniela y Sofía quienes me enseñaron el significado del amor y la pureza.

A mi compañero de vida, Jojanssy quien me demuestra su amor incondicional, me protege y brinda felicidad a mis días.

RESUMEN

Objetivos: Determinar los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período Mayo-Agosto del 2018

Material y métodos: Estudio cuantitativo, retrospectivo y analítico de casos (pacientes con diagnóstico de bronquiolitis hospitalizados) y controles (pacientes con diagnóstico de bronquiolitis no hospitalizados). La muestra estuvo constituida por menores de 2 años (69 casos y 69 controles); mediante la revisión de historias clínicas se realizó análisis estadístico descriptivo, análisis bivariado para obtención de OR crudo y regresión logística para OR ajustado.

Resultados: Se encontró predominio de la enfermedad en lactantes (88,4%) frente a neonatos. El análisis estadístico multivariado encontró que los factores de riesgo fueron: el sexo masculino (OR = 2,95 IC95 % 1,47 -5,91; $p \leq 0,002$), el antecedente de prematuridad (OR= 4,89 IC95% 2,24-10,68; $p \leq 0,00$), lactancia materna no exclusiva (OR= 3,52 IC 95% 1,74-7,08; $p \leq 0,0001$) y presentar saturación de oxígeno $\leq 92\%$ al ingreso (OR=28,60 IC 95 % 8,18-99,93; $p \leq 0,000$).

Conclusiones: El sexo masculino, el antecedente de prematuridad, presentar saturación de oxígeno menor de 92% al ingreso, y el no haber recibido lactancia materna exclusiva condicionan a la hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años.

Palabras clave: Factores de riesgo, bronquiolitis, hospitalización

ABSTRACT

Introduction: To Identify the main risk factors for hospitalization due to bronchiolitis in 2 year old patients from the Pediatrics Service, Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Methods: It was a quantitative, retrospective and analytical case control study, among patients hospitalized due to bronchiolitis (cases) and patients with diagnosis of bronchiolitis but not hospitalized (controls). The sample was constituted by 69 cases and 69 controls. Clinical charts were reviewed; statistical descriptive analysis, bivariate analysis to obtain the raw OR, and logistic regression for adjusted OR, were performed.

Results: Bronchiolitis was found more common among infants than newborns. Male gender (OR = 2,95 CI95 % 1,47 -5,91; $p \leq 0,002$), history of prematurity (OR= 4,89 IC 95% 2,24-10,68; $p \leq 0,0001$), not exclusive breast feeding (OR= 3,52 IC95% 1,74-7,08; $p \leq 0,0001$), and oxygen saturation below 92% at the initial evaluation were found as risk factors associated to hospitalization due to bronchiolitis.

Conclusions: The masculine gender, the history of prematurity, oxygen saturation below 92%, and not exclusive breast feeding are risk factors for hospitalization due to bronchiolitis among infants below 2 years old.

Key words: Factors of risk, bronchiolitis, hospitalization

INTRODUCCIÓN

Actualmente las infecciones del tracto respiratorio se han convertido en un reto en salud pública pues muchas de ellas repercuten en la tasa de morbimortalidad especialmente en los niños menores de 5 años y dentro de estos los lactantes. Una de ellas es la bronquiolitis, la cual es la más frecuente de las infecciones del tracto respiratorio bajo y que en los últimos años ha incrementado su incidencia en los niños menores de dos años.¹ Por definición esta enfermedad es el primer episodio de sibilantes difusos precedido de un proceso catarral en los niños menores de dos años y que muchas veces pueden llevar a la presencia de sibilantes recurrentes.² Dentro del género en el cual se presenta existe una predominancia en el sexo masculino.³ Conforme transcurren los años se evidencia un aumento en la consulta pediátrica por esta causa e ingresos a la emergencia pediátrica que finalmente terminan en hospitalización y un porcentaje; si bien es cierto menor en unidad de cuidados intermedios pediátricos (UCIP).

En el Perú y Latinoamérica, se ha visto que la frecuencia de casos se incrementa en los meses de invierno, y que muchos de estos ameritan hospitalización. Hasta hace unos años el porcentaje de hospitalización era de un 5 % pues ahora puede llegar hasta un 15 %, lo que genera un colapso en los servicios de pediatría de la mayoría de hospitales de tercer nivel, repercutiendo no solo en el sector salud sino también a nivel económico, social y familiar estando este último conformado por los padres quienes son los más mortificados y exigen un estancia hospitalaria corta y en algunas ocasiones prolongadas.⁴

El agente etiológico principal es el virus sincitial respiratorio (VSR) con predominancia en la mayoría de los casos (hasta un 90%), la etiopatogenia nos lleva a conocer más acerca del mecanismo en el cual se desarrolla esta enfermedad y la asociación que se puede dar con algunos factores medioambientales, genéticos y demográficos para la presencia de esta enfermedad.⁵ El diagnóstico es principalmente clínico y muchas veces precisa solo de tratamiento ambulatorio y en ocasiones amerita hospitalización; buscando conocer cuáles son los factores que predisponen la hospitalización en nuestra población se realiza el siguiente trabajo.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| AGRADECIMIENTO..... | 2 |
| RESUMEN..... | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 8 |
| 1.1. Planteamiento del problema | 8 |
| 1.2. Formulación del problema | 9 |
| 1.3. Justificación..... | 9 |
| 1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación..... | 10 |
| 1.5. Objetivos | 10 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 11 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 11 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 16 |
| 2.3. Definiciones conceptuales | 27 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES..... | 28 |
| 3.1 Hipótesis | 28 |
| 3.2. Variables principales de investigación | 29 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 31 |
| 4.1. Tipo y diseño de estudio | 31 |
| 4.2. Población y muestra | 31 |
| 4.3. Operacionalización de variables | 37 |
| 4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: | 40 |
| 4.5. Recolección de datos..... | 40 |
| 4.6 Técnica de procesamiento y plan de análisis de datos | 40 |
| CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 41 |
| 5.1. Resultados | 41 |
| 5.2. Discusión..... | 44 |
| CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 48 |
| 6.1. Conclusiones..... | 48 |
| 6.2. Recomendaciones | 49 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 50 |
| ANEXOS..... | 57 |

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad la incidencia de infecciones de vías respiratorias bajas a nivel mundial está en aumento, teniendo a la bronquiolitis como causa frecuente de hospitalizaciones en menores de 2 años lo cual genera una repercusión sanitaria considerable.⁶ Esta enfermedad afecta a niños menores de 2 años aunque se da con preferencia en el primer año de vida y con un rango pico de edad entre los 3 y 6 meses.⁷ Siendo el agente causal más frecuente el virus sincitial respiratorio(VSR), llegando a producir aproximadamente 34 millones de infecciones del tracto respiratorio bajo en niños menores de 5 años y un promedio de 3,4 millones de niños hospitalizados al año.¹ En tanto a la mortalidad en el mundo, el VSR causa 2,3% de las muertes en neonatos, el 6,7% de las muertes en el primer año de vida y 1.6% de las muertes entre el primer y cuarto año de vida. Se sabe que entre las edades de 28 días de nacido y el primer año de vida el VSR causa mayor tasa de mortalidad en comparación con otros agentes infecciosos, a excepción de la malaria.⁸

En el 2014 en los Estados Unidos la bronquiolitis generó un aproximado 128 mil ingresos hospitalarios; y en el 2016 en Colombia se estimó que fue responsable de 3.4 millones de admisiones hospitalarias y 199,000 muertes en países subdesarrollados.^{9,10} Si bien es cierto la tasa de mortalidad es baja; puede llegar a cobrar un aproximado 200 mil vidas por año.¹¹

A nivel global el 10% de niños produce un episodio de bronquiolitis durante el año de vida, con un 5% de tasa de hospitalización y la cuarta parte va requerir unidad de cuidados intensivos para su recuperación.⁸ En tanto en Perú, la Sociedad de Pediatría informa que un 13% de niños al menos un cuadro de bronquiolitis al año de vida, un 5,5% se hospitaliza y el 3% ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.⁴

En la actualidad esta enfermedad es una de las infecciones respiratorias agudas más frecuentes de la consulta pediátrica y de atenciones por el servicio de emergencia, generando un alto costo asistencial sea en la fase aguda de la enfermedad que amerita hospitalización o en la secular.¹² Por ello, es importante

conocer los factores de riesgo que predisponen a desarrollarla así como las medidas de prevención.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018?

1.3. Justificación

Como se mencionó en párrafos anteriores, las infecciones de vías respiratorias en la población pediátrica vienen siendo uno de los problemas con gran impacto en la salud pública de nuestro país y el mundo, siendo la bronquiolitis actualmente la primera causa de hospitalización en pacientes menores de 2 años.¹³ Esta enfermedad ha llegado a ser causa frecuente de morbimortalidad en infantes llegando a tener hasta un 2% de mortalidad en pacientes que llegan a hospitalizarse.¹⁴ Se conoce que un número importante de pacientes al precisar de manejo intrahospitalario genera repercusiones en el desarrollo, estado biológico, físico y psicológico del individuo y su entorno. Así como un gran impacto en el ámbito económico llegando a presentar gastos hospitalarios de hasta billones de dólares, dichos costos que no solo se limitan a un sector afectando a demás sectores que conforman la sociedad.

La situación epidemiológica actual de las infecciones respiratorias agudas en los infantes muestra un incremento, notificándose unos 64,488 episodios de síndrome obstructivo bronquial a predominio de bronquiolitis, obteniendo 1,1% más que en el periodo del 2017.⁵

Están descritos múltiples factores de riesgo para desarrollar la enfermedad pero en el presente estudio se buscó encontrar los principales acordes a nuestra sociedad y población estudiada, dichos factores como la prematuridad, el sexo, la lactancia materna no exclusiva, la saturación de oxígeno $\leq 92\%$, las inmunizaciones incompletas y el hacinamiento para hospitalización en pacientes lactantes. Con los resultados de este estudio se pretende poder guiar en cuanto a la prevención y detección precoz de esta enfermedad para así lograr una

disminución en la tasa de hospitalización y morbimortalidad de los pacientes que se atenderán en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue

1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación

El presente estudio se circunscribió a pacientes menores de 2 años con el diagnóstico de bronquiolitis en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Mayo a Agosto del 2018.

Y tiene línea de investigación el área de infecciones respiratorias pediátricas: Bronquiolitis, que se ajusta a las Prioridades Nacionales de Salud: infecciones respiratorias y neumonía, establecidas por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud.

1.5. Objetivos

Objetivo General

Determinar los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018

Objetivos Específicos

- Determinar si el sexo de los menores de 2 años es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis.
- Determinar si el antecedente de prematuridad es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años.
- Identificar si la lactancia materna no exclusiva es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años
- Determinar si la saturación de oxígeno al ingreso $\leq 92\%$ es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años.
- Determinar si las inmunizaciones incompletas para la edad son un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis menores de 2 años
- Determinar que el hacinamiento es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Ayuso R. y col.,¹⁵ en España en el 2010 publicaron “Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales”. Realizando un estudio de casos y controles, el grupo casos con 34 lactantes que presentaron el diagnóstico de bronquiolitis de octubre del 2008 a abril del 2009) y un grupo control de 32 lactantes sin bronquiolitis, con edades (0-24 meses), se concluyó que la mitad de pacientes tenía una edad inferior a 7 meses, el más frecuente en cuanto al género fue el masculino, el factor protector fue presentar lactancia materna hasta los seis meses de vida (OR=0,25, IC95% 0,07-0,94) ya que protege contra procesos infecciosos y disminuye la agresividad durante el curso de su evolución.

En Indonesia en el año 2011, Sommer C. y col.,¹⁶ realizaron un metaanálisis sobre los factores asociados a bronquiolitis con agente de causa viral como es el caso del VSR; para la cual se revisaron 3 investigaciones con una población de estudio de 1,758 pacientes, 289 y 202 pacientes respectivamente donde se encontró que la condición de no presentar lactancia materna exclusiva tuvo un (OR=1,75 IC95% 1,08-2,82; $p \leq 0,002$) para el primer estudio y un (OR= 3,26 IC 95 % 1,96-5,42) para el segundo presentando significancia estadística; no obstante el tercero no obtuvo significancia. Concluyendo que el no presentar lactancia materna exclusiva indica riesgo de infección por el VSR y por ende presentar bronquiolitis.

Gouyon J. y col.,¹⁷ publican en Francia en el 2012 un estudio de caso y control para determinar los factores medioambientales relacionados a la hospitalización por bronquiolitis durante los meses de marzo del 2008 a enero del 2009; realizando la revisión de historias clínicas de una muestra de 498 lactantes. Respecto a los factores de riesgo, el de prematuridad representó 4 veces más

riesgo de desarrollar bronquiolitis y 7 veces más de necesitar hospitalización por el mismo motivo; en cuanto al sexo masculino como tener hermanos mayores de 2 años y el presentar hacinamiento condicionan a presentar múltiples hospitalizaciones.

Piñero J. y col.,¹⁸ en España el 2012 estudian las “Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis” realizando una investigación descriptiva y prospectiva de 235 lactantes menores de 18 meses que ingresaron con diagnóstico de bronquiolitis durante el periodo de diciembre del 2008 a abril del 2009 donde se evidenció que el sexo masculino representaba (53,6%), la edad frecuente fue menor a 5 meses (78,7%). En cuanto al antecedente de prematuridad se halló que es el factor de riesgo más frecuente y trascendente puesto que tuvo un gran impacto en el tiempo oxigenatorio y días de hospitalización. Un segundo factor de riesgo fue lactancia materna ya que aquellos que no recibieron lactancia materna exclusiva en los 6 primeros meses de vida precisaron de un mayor apoyo oxigenatorio

En España en 2013, León-Carrillo B. y col.,¹⁹ publicaron un estudio observacional, descriptivo y transversal con una muestra de 97 niños, cuyas edades comprendían (0-24 meses) de sexo masculino y femenino y con el diagnóstico de bronquiolitis con etiología viral (VSR). En el período de noviembre del 2010 a febrero del 2011, se concluyó que la media de edad fue de 3,8 meses y los factores de riesgo prevalentes son en primer lugar el contacto con hermanos en edad escolar (57,8%) ,seguidos del sexo masculino (53,6%) ,y en tercer lugar el entorno fumador (32%)

Pérez L. y col.,¹⁴ en España en el 2013 publicaron “La bronquiolitis grave en lactantes menores de seis meses es un factor de riesgo para las sibilancias recurrentes”. Un estudio observacional, retrospectivo con 80 pacientes en los que se investigó los factores prevalentes bronquiolitis aguda, encontrando que la asistencia a guardería (OR=1,9, IC 95% 1,1-3,3; $p \leq 0,03$) y tener hermanos mayores (OR=2,2; IC 95% 0,9-5,1; $p \leq 0,03$) se asocian a la aparición de

sibilancias recurrentes luego de presentar el diagnóstico de bronquiolitis, concluyendo que va a depender de cuan grave se presente el episodio de bronquiolitis para un posible episodio de sibilancias recurrentes y así poder identificarlos en un futuro y prever sus complicaciones.

Asimismo en Colombia en 2015, Preciado H. y col.,²⁰ publicaron “Bronquiolitis: factores de riesgo en menores de dos años” en un estudio transversal en el Hospital de San José del 2013-2015, analizando las historias clínicas de 127 pacientes menores de dos años, donde se obtuvo que los factores de riesgo relevantes fueron: el sexo masculino (58,27%) bajo peso al nacer (20,47%), virus sincitial respiratorio positivo (18,9%), la prematuridad (17,54%) y la exposición al humo del tabaco (17,32%) en tanto a los meses que se presentan se obtuvo abril y julio ambos (26,2%).

Otro estudio en Sudamérica realizado en Ecuador el año 2016 por Molina S.²¹ publicó “Factores de riesgos y complicaciones de bronquiolitis en niños menores de 1 año” donde se buscó determinar los factores de riesgo relacionados con los casos de bronquiolitis en pacientes menores de un año hospitalizados en el Hospital León Becerra Camacho, durante el período comprendido entre enero y diciembre del 2015; siendo un estudio con diseño descriptivo, no experimental, retrospectivo, transversal y con método observacional en 41 pacientes; obteniendo los siguientes resultados, en cuanto a género el 59% fue del sexo masculino, el 72% al grupo etario de 6 a 12 meses, un 42% radica en área urbanizada. Finalmente en cuanto a los días de hospitalización se identificó un promedio de 2,4 días.

En Panamá en 2016, Renán J.²² publicó un estudio realizado en el Hospital del Niño entre diciembre del 2013 a abril del 2014, de tipo caso y control con 159 niños (53 casos y 106 controles) menores de dos años de ambos sexos y diagnosticados de bronquiolitis severa, concluyendo que los factores de riesgo fueron bajo peso al nacer (OR=5,58 IC 95% 2,47-12,57), prematuridad menor de 32 semanas (OR=13,29 IC 95% 1,77-324,6), contacto con niños menores de 5 años (OR=3,0 IC95% 1,4-6,4) e historia de apnea (OR=17,2 IC 95% 2,06-143,72).

En Grecia en el 2017, Tsabouri S. y col.,²³ publicaron un estudio retrospectivo realizado al norte de Grecia en el Hospital Universitario de Loannina en el periodo de enero del 2002 a diciembre del 2013; donde se contó con una muestra 792 casos, 670 eran niños menores a 1 año y 122 entre 1 y 2 años. Obteniéndose como factor de riesgo importante para hospitalización por bronquiolitis al sexo masculino con 59,5% frente al sexo femenino con 40,5%

Antecedentes nacionales.

Ruiz A.²⁴ el 2014 realiza un estudio retrospectivo con seguimiento, observacional, transversal, comparativo en una población de niños de 6 a 9 años de ambos sexos con antecedente de hospitalización por bronquiolitis en los dos primeros años de vida, durante los años de 1994, 1995, 1996, 1997, con la finalidad de identificar cuántos de ellos desarrollaron asma bronquial luego presentar un episodio de bronquiolitis previo; y a su vez determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de asma bronquial. Los hallazgos fueron que los pacientes que no recibieron lactancia materna exclusiva y fueron diagnosticados de bronquiolitis presentaron consecuentemente asma bronquial (15,6%) versus los que si recibieron lactancia materna exclusiva (8,35%), esto se traduce que el antecedente de lactancia materna exclusiva tiene asociación con la baja probabilidad de presentar asma a futuro. No obstante, los factores asociados a la aparición de asma fueron: el tabaquismo pasivo, la atopía en padres y/o hermanos, y bronquiolitis severa como episodio previo.

En la ciudad de Huacho en el 2012, García M. y Ticona M.¹¹ presentan su investigación "Epidemiología de los pacientes diagnosticados de bronquiolitis en el servicio de Pediatría en el Hospital Regional de Huacho" realizando un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo con 212 pacientes menores de 2 años de edad en el cual buscan determinar características clínicas y epidemiológicas asociado a bronquiolitis. Obteniendo que los factores de riesgo predisponentes son: las edades comprendidas entre de 29 días a 12 meses con 78,3% el sexo masculino 65,1%, el periodo de mayor incidencia para presentar la enfermedad

fue el mes de mayo con 18,4%; en tanto el factor de riesgo más frecuente fue el presentar contacto con personas sintomáticas respiratorias con 45% del total.

Salazar B.²⁵ en la ciudad de Trujillo en el 2014, realiza un estudio de tipo prospectivo de casos y control con 70 pacientes (35 casos con diagnóstico de bronquiolitis y 35 controles sin la enfermedad); la finalidad fue de investigar si los factores de riesgo como: género masculino, prematuridad, lactancia materna no exclusiva y el antecedente de patología cardiopulmonar y no cardiopulmonar condicionaban a que el paciente desarrolle bronquiolitis y que esta sea severa. Los hallazgos fueron: el género masculino con un ($p \leq 0,334$ y un $OR=1,60$), la prematuridad con ($p \leq 1,000$ y $OR=1,000$), seguido de lactancia materna no exclusiva ($p \leq 0,61$ y $OR=0,77$), donde todos los mencionados no presentan ni riesgo ni protección para el desarrollo de la enfermedad. Mientras que la presencia de patología no cardiopulmonar ($p=0,00$; $OR= 15,00$) condiciona a la enfermedad con severidad, a su vez en el caso del factor bajo peso al nacer ($p \leq 0,04$; $OR= 0,20$) genera protección para no desarrollar la enfermedad.

En la ciudad de Cajamarca en el 2015 Espinoza H.²⁵ realiza un estudio retrospectivo de casos y controles sobre factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en niños menores de 2 años con una población de 72 pacientes con (36 casos y 36 controles) al realizar el análisis se obtuvo que la edad de 1 a 3 meses ($OR=2,8$ $IC95\% 1,07-7,30$; $p \leq 0,05$), la saturación de oxígeno $<90\%$ ($OR=4,23$ $IC95\% 1,05-16,96$; $p \leq 0,03$) y el *distress* respiratorio severo ($OR=7,80$ $IC95\% 2,73-22,27$; $p \leq 0,05$) tales factores de riesgo presentaron significancia estadística para hospitalización por bronquiolitis.

En Trujillo en 2015, Lescano M.²⁶ en un estudio de casos y controles con 80 lactantes con el diagnóstico de bronquiolitis hospitalizados y 80 lactantes que no tenían dicho diagnóstico, obteniendo como resultado: que de los lactantes hospitalizados (52,5%) recibieron lactancia materna parcial y (62,5%) tenían bajo nivel socioeconómico, es así que concluyen que el nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis.

Otro estudio de casos y control realizado en la misma ciudad por Rodríguez C.²⁷ en el 2016 en relación a factores de riesgo asociados a bronquiolitis con 172 niños menor de 2 años, identifico los siguientes factores de riesgo: género masculino ($p \leq 0,05$; OR = 1,77 IC95 % 1,12–3,36), edad menor de 6 meses (OR =2,12 IC95% 1,34–4,22; $p \leq 0,05$), bajo peso al nacer (OR=2,05 IC 95% 1,28–4,06; $p \leq 0,05$), lactancia materna no exclusiva (OR=2,33 IC 95 % 1,52–4,86; $p \leq 0,05$), prematuridad (;OR=2,11 IC 95% 1,44–4,42; $p \leq 0,05$), relacionados con la presencia de bronquiolitis ya que obtuvieron valores estadísticos significativos.

2.2. Bases teóricas

DEFINICIÓN

La primera definición de bronquiolitis fue dada por Holt en el año 1898, donde se refería a esta entidad como una forma grave de catarro en niños, que afecta a la pequeña vía respiratoria y obtuvo la denominación de “bronquitis capilar”. A comienzos de este siglo esta enfermedad se incluyó como una manifestación de pacientes con sarampión, gripe o tos ferina, tal es así que aún no se presentaba como entidad propia.¹² La definición más aceptada de bronquiolitis es la dada por McConnochie en el año 1993, que considera a la bronquiolitis como el primer episodio agudo de dificultad respiratoria con signo de obstrucción bronquial como son sibilancias bilaterales y difusas que ha sido precedido por un cuadro catarral de vías respiratorias altas como son rinitis, tos entre otros y que se presenta en niños menores de dos años.²⁸⁻²⁹

EPIDEMIOLOGÍA

En términos generales la bronquiolitis es causante del 50% de IRA de tracto respiratorio bajo, siendo la más frecuente en niños menores de dos años con un rango pico de edad entre los 3 y 6 meses, y con una mayor predominancia en el primer año de edad y de varones frente a mujeres en (1,5:1).^{7,30} Esta enfermedad puede causar la hospitalización en 4% de pacientes sanos y un aproximado de 42 % en los que presentan alguna comorbilidad.^{31,32} Un estudio en los Estados Unidos muestra que 800,000 infantes precisan de manejo

ambulatorio y un aproximado de 172,000 hospitalizaciones por año.¹ Cuando existen epidemias por el VSR un 35% desarrollará bronquiolitis, y del 1 al 15% tendrá presentación clínica grave que amerita de asistencia hospitalaria, estimándose una tasa de mortalidad de solo un 2%.³³ Y en los países de primer mundo representa solo 0,2%, de mortalidad aumentando en pacientes con algún factor que implica riesgo y alguna u otra comorbilidad.²

También se describe la tendencia estacional da entre los meses de invierno y comienzos de primavera, siendo de mayor frecuencia en invierno; presentándose en el hemisferio norte (Enero-Febrero) por otro lado en el hemisferio (Mayo-Julio). El clima es una entidad importante para desarrollar esta enfermedad puesto que ayuda a la transmisibilidad y junto a la inhalación de aire frío puede bloquear la función dificultando la defensa de los cilios y facilitando la transmisión. La transmisión del virus se da en mayor parte por fómites de las secreciones nasales que pueden llegar a permanecer horas en objetos y manos contribuyendo al contacto de manera directa; con frecuencia los niños de mayor edad son los encargados de transmitir a los lactantes en el hogar.^{6,34,35}

Otros agentes causales de esta enfermedad son: Parainfluenza con mayor cantidad de casos en los meses de otoño y primavera, el Adenovirus que produce esta enfermedad durante casi todo el año, con manifestaciones clínicas no solo pulmonares sino también extra pulmonares como la (diarrea, conjuntivitis).³⁶ En nuestro país aún no se cuenta con estudios sobre la prevalencia estacionaria de esta enfermedad.

ETIOLOGÍA

En cuanto a la etiología, el Virus Respiratorio Sincitial es el más frecuente llegando a ser causal de hasta un 80 % de pacientes con diagnóstico de bronquiolitis, este virus es un ARN virus perteneciente a la familia Paramyxoviridae del genero Pneumovirus.³⁷ Los VRS tienen una dimensión de (150-300 nm), con una envoltura de doble capa muy frágil. Presenta una proteína de superficie denomina F quien es la responsable de la penetración del VRS en la célula huésped y otra denominada G la cual es de gran importancia pues es

la que le confiere sus características antigénicas; esta es de gran tamaño y tiene como función la adhesión del virus a la célula huésped y con capacidad de interactuar con la hemaglutinina (H) y con la neuraminidasa (N), aunque su receptor es todavía desconocido. El VRS es altamente contagioso, llegando a sobrevivir hasta 7 horas en superficies no porosas. Su transmisión se da mediante las secreciones nasofaríngeas de individuos infectados ya sea por contacto directo, con objetos contaminados o a través de las gotas de saliva. El período de incubación va de 2 a 8 días, mientras que en pacientes inmunodeprimidos y lactantes puede ser de hasta 1 mes. Presenta 3 puertas de entrada: la conjuntiva ocular, la mucosa nasal y mucosa oral. El segundo virus en frecuencia es el Rinovirus y otros agentes causales son bocavirus (HBoV), adenovirus, metapneumovirus (hMPV), y con menos frecuencia parainfluenza.^{3,38} Existen estudios que indican que 1/3 de los casos de bronquiolitis se presenta con coinfecciones virales.⁵

FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la bronquiolitis tiene como desencadenante una infección aguda de vías respiratorias altas, presentando un periodo de incubación entre 2 y 8 días.³⁹ Luego de un día se inicia la replicación de este virus, para la cual es importante el papel de las glicoproteína G y F ya que permiten la adhesión y entrada a la vía respiratoria. Acerca de la glicoproteína F se sabe que esta se expresa una vez que la célula se encuentra infectada, fusionándose con otras células que han sufrido la misma infección adquiriendo el nombre de SINCITIO, en el caso de la glicoproteína G contiene una porción CX3C con un receptor CX3CR1 que se encuentra en las células ciliadas y es así como se da la unión. Una vez dado el engranaje entre el virus y la célula se desarrolla el daño, y se genera el mecanismo de defensa del organismo que en primera instancia está dada por el moco, los péptidos antimicrobianos y los tenso activos; seguido a esto el virus enfrenta a las células epiteliales, macrófagos y dendríticas la cual se encuentran en las vías respiratorias, desencadenándose la respuesta inmune con

Producción de citoquinas las cuales son: la interleukina (IL-6), factor de necrosis tumoral α , quimiocinas (IL-8, MIP-1 α , RANTES) e INF tipo I. La función

del INF es evitar la replicación del virus y estimular a las células inmunes pero este rol se ve bloqueado por las proteínas no estructurales conferidas al VSR las cuales son (NS1 y NS2).^{40,41}

También es importante la función de la inmunidad adaptativa, para la cual se precisa de los linfocitos B , los cuales secretan anticuerpos contra el VSR para así evitar la propagación y una posible reinfección ; en tanto los linfocitos T se encargan de eliminar el virus en el periodo de infección primaria. En los últimos años se ha estudiado acerca de las células B reguladoras-neonatales (nBreg) y se ha descubierto que estas son afectadas durante el proceso de infección; el rol de estas células es secretar IL-10 , generando la supresión de las células dendríticas y células T inflamatorias (TH1). Cuando el VSR ingresa reconoce a la IgM expresada en las nBreg, permitiendo una acoplación y consiguiente el proceso de cascada de señalización. Otro hallazgo es el mimetismo molecular que se genera con el receptor del CXCR3 permitiendo así el ingreso del VSR y su replicación. Lo más relevante cae sobre la demostración que la cantidad de nBreg en la sangre del paciente se asocia tanto en el proceso agudo como en la severidad de la enfermedad.⁴²

La patogenia importante son las lesiones anatómicas producidas por el virus creando necrosis y edema del epitelio bronquial la cual destruye las células ciliadas con consecuente incremento de detritos celulares y un aumento en la producción de moco los cuales llegaran a formar tapones mucosos alterando la relación ventilación perfusión que se asocia a hipoxemia y a su vez da lugar a una disminución o estrechamiento de la vía respiratoria , generando una obstrucción y conduciendo a formar zonas de atelectasias y de hiperinflación. Simultáneamente hay infiltrado de células proinflamatorias como son linfocitos, neutrófilos , eosinófilos , células plasmáticas y macrófagos a nivel peribronquial e intraepitelial que llegan a empeorar la situación, sumado a esto existe una entrada de calcio intracelular a la capa muscular que rodea a los bronquiolos generando broncoespasmo. Lo mencionado anteriormente conlleva a un incremento de la resistencia de las vías respiratorias tanto de mediano como de pequeño calibre lo cual conllevara atrapamiento de aire y aumento de la capacidad residual.³

FACTORES

Los estados de inmunodeficiencia sea anemia u otro asistir a guardería; estacionalidad; IPA positivo; inhalación pasiva de humo de tabaco; y hasta el sexo masculino, son algunos de los factores comunes. Existen factores que elevan el riesgo hacia una evolución desfavorable, y que nos podrían ayudar a predecir el curso clínico de las pacientes como son: la prematuridad (<37 semanas) que presenta un riesgo de 7.5 veces de requerir hospitalización, para este factor existen estudios en los cuales argumentan que en el último trimestre de la gestación más allá de la maduración pulmonar existe el paso de inmunoglobulinas transparentarías como la IgG que contribuyen a neutralizar al virus en pacientes a término; en el caso de los prematuros no van a estar expuestos al período de mayor transferencia de la IgG, esto explicaría por qué existe mayor riesgo de enfermedad en neonatos y prematuros.^{43,44}

En el caso de lactancia materna según la OMS⁴⁵ presenta componentes que confieren una protección inmunológica importante frente a las infecciones gastroenterológicas y respiratorias; esto se adquiere si la lactancia materna se brinda de manera exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, reduciendo así los índices de morbimortalidad en especial en los países en vía de desarrollo .⁴⁶

La conformación de la leche materna es dada por lípidos, hidratos de carbono , proteínas , vitaminas y factores inmunológicos .Dentro de ellos los más relevantes por su función es la lactoferrina que se encuentra en un valor del 26% y brinda protección frente a infecciones como contribuye a la absorción del hierro , en cuanto a la IgA que se encuentra disminuido en los prematuros y contribuye a la aparición de enterocolitis necrotizante. Asimismo el contenido de grasas poliinsaturadas como el ácido linoleico cuya función importante recae en el desarrollo del SNC (sustancia gris y mielinización) y las grasas confieren el 45 % de energía que obtiene el lactante. Las proteínas como la lactoalbúmina contribuye a la digestión rápida. Las vitaminas que la leche materna brinda son la Vitamina K,A,D,E. Finalmente, los oligosacáridos tienen un importante efecto bacteriostático, al inhibir la adhesión bacteriana y vírica a la superficie epitelial.

Otro factor importante son las inmunizaciones, la OMS indica cumplir con el esquema de vacunación para la edad y así brindar una protección frente a distintos patógenos.^{46,47}

En países en vía de desarrollo el hacinamiento constituye un factor de riesgo importante puesto que ayudan en la transmisibilidad de las secreciones y fómites incrementando así el riesgo en 4 veces de presentar IRA, es imprescindible el contacto de los hermanos mayores y padres con los lactantes en un ambiente hacinado donde no existe una ventilación adecuada.^{18,48,49}

Los niños con alto riesgo de presentar bronquiolitis severa y alta tasa de mortalidad son los de edad menor a 6 meses con las siguientes características: prematuros, bajo peso al nacer, desnutridos, problemas respiratorios neonatales, anomalías congénitas pulmonares o cardíacas, inmunodeficiencias.⁵⁰ Algunos de estos factores han sido evaluados para detectar la gravedad de la enfermedad y determinar si necesita hospitalización, esto se menciona en el estudio realizado por Serge y col.,⁵¹ donde encuentran que la edad menor a 6 meses, *distress* respiratorio moderado y saturación oxígeno $\leq 92\%$ presentan una sensibilidad y especificidad superior al 75% en todos los casos.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas se presentan luego de un breve período de incubación, las cuales se inicia con síntomas de congestión respiratoria alta “catarral” como rinorrea, estornudos y tos, con o sin fiebre, en el caso que hubiera fiebre esta no se caracteriza por ser muy elevada. Luego de 1 a 4 días los episodios de tos se hacen más persistentes, apareciendo irritabilidad, taquipnea y al examen físico en la auscultación se encuentra sibilantes espiratorios o crepitantes. Dentro de estas manifestaciones la más predominante es la tos que se presenta seca en paroxismos, existiendo una dificultad respiratoria que se hace notoria después del primer día de iniciado el cuadro, y es donde se llega a presentar el cuadro. En el caso de los neonatos, lo más característico es la apnea que se puede presentar. La mayoría de casos presentan manifestaciones leves y los síntomas desaparecen aproximadamente

en 7 días, sin embargo la tos puede llegar a permanecer hasta 4 semanas. En el examen físico podemos encontrar: taquipnea, tiraje subcostal e intercostal, aleteo nasal; y a la auscultación se caracteriza por presentar sibilantes de tipo espiratorio e inspiratorios, crepitantes y espiración prolongada.³

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es básicamente clínico y para esto nos ayudamos de los criterios de McConnochie, que se basa en primer episodio de sibilantes en un niño menor de 2 años, con disnea respiratoria precedida de pródromos catarrales.²⁰ Una de las forma más rápidas para la detección del VSR es el hisopado nasofaríngeo con ayuda de la inmunofluorescencia indirecta (IFI) detectando anticuerpos monoclonales específicos , esta prueba cuenta con una sensibilidad de 65-93% y alta especificidad mayor a 96%. En tanto las pruebas serológicas son muy poco sensibles.⁵² La medición de la saturación de oxígeno es útil en la valoración inicial, así como en la evolución clínica, considerando como punto de corte una saturación $\leq 92\%$, puesto que por debajo de esta el paciente necesitaría apoyo de oxígeno suplementario.³

CLASIFICACIÓN

En la práctica se puede emplear la escala de Bierman & Pierson modificada por Tal, además de la escala de Wood y Downes modificada por Ferrés.⁵² La que mayormente se viene utilizando es la primera en la cual de acuerdo al puntaje obtenido se clasifica: leve (menor de 5 puntos), moderado (6 a 8 puntos), grave (9 a 12 puntos). Sumado a la medición de la saturación de oxígeno con el oxímetro de pulso es un método eficaz para estimar la severidad y su evolución: Leve: mayor de 94%, moderada: entre 91 y 93% , severa : menor de 90%.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Pulsioximetría transcutánea (SatO2)

Este examen se realiza en la valoración inicial de todos los pacientes y en su control de los cambios clínicos en los niños con compromiso respiratorio. Así mismo no debería emplearse de manera rutinaria puesto que la prescripción de oxigenoterapia en los pacientes ingresados, basada en la saturación de oxígeno

≤92%, con lleva a prolongar la hospitalización, así como el ingreso en cuidados intensivos y la indicación apoyo ventilatorio.³

Gasometría capilar

Se podría considerar en pacientes con *distress* respiratorio grave, que puedan estar iniciando una falla respiratoria, ya que en estos casos si es necesario conocer la pCO₂ y el pH.³

La radiografía de tórax

En la bronquiolitis leve generalmente se encuentra un patrón normal o se evidencia signos de atrapamiento aéreo y atelectasias. Sin embargo, no existe una certera asociación entre los hallazgos radiológicos y la gravedad de la enfermedad, por lo que no se recomienda su uso de forma rutinaria. Solamente estaría indicada en los niños con problema respiratorio grave, evolución desfavorable o si existen dudas diagnósticas.³

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

Los criterios de hospitalización son basados en las siguientes manifestaciones y parámetros:³

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).

Rechazo de alimento o intolerancia digestiva (ingesta aproximada < 50% de lo habitual).

Deshidratación

Letargia

Historia de apnea

Taquipnea para su edad

Dificultad respiratoria moderada o grave (quejido, aleteo nasal, tiraje o cianosis)

Saturación de oxígeno $\leq 92\%$ respirando aire ambiente

Enfermedad grave según la escala utilizada

Diagnóstico dudoso.

Edad < 2-3 meses

Comorbilidades

Inicio de la sintomatología < 72 h por el riesgo de empeoramiento

Situación socioeconómica del entorno, factores geográficos y dificultad de transporte

Capacidad de los padres o cuidadores para evaluar la gravedad del niño

TRATAMIENTO

El tratamiento es básicamente medida de soporte sin necesidad de uso de fármacos de manera rutinaria, pudiéndose tratar de manera ambulatoria o en el hogar. Pero existen casos leves que pueden evolucionar desfavorablemente hacia las formas más graves, requiriendo ingreso hospitalario.³

Tratamiento de soporte

Desobstrucción nasal: Se realiza mediante aspiración nasal con suero fisiológico con la finalidad de ayudar a permeabilizar la vía aérea superior manteniendo así una adecuada ventilación y con esto poder disminuir el número de complicaciones dentro de ellas la más frecuente tenemos a la otitis media.³

Nutrición e hidratación: En casos de bronquiolitis leve se puede prescribir la dieta de manera fraccionada mientras que en el caso de las formas graves sería importante una dieta por vía parenteral o enteral por sonda nasogástrica. Si

tenemos una frecuencia respiratoria mayor a 60 por minuto existe un riesgo de aspiración, por lo que utilizar una sonda nasogástrica ayudaría considerablemente. Si no se puede llegar a una hidratación adecuada agotando todos los medios la administración intravenosa de líquidos puede considerarse en casos que ameriten, la cantidad administrar va depender a las necesidades basales y pérdidas insensibles. Se recomiendan los líquidos isotónicos frente a los hipotónicos.³

Oxigenoterapia: El principal objetivo del tratamiento es corregir la hipoxemia, pudiéndose utilizar cánula binasal, mascarillas faciales, con el fin de disminuir el trabajo respiratorio y así mantener saturaciones de oxígeno adecuadas. No existe un acuerdo en cuanto a los valores de saturación de oxígeno para un apoyo oxigenatorio pero por lo general se recomienda al presentarse una saturación $\leq 92\%$ (*National Institute for Health and Care Excellence* [NICE], 2015), aunque la *American Academy of Pediatrics* (AAP) (2014) y la *Canadian Paediatric Society* (2014) la aconsejan cuando la saturación de oxígeno está persistentemente por debajo del 90%, en niños sanos. ³Existen diferentes tipos de oxigenoterapia: como las de bajo flujo, cuando el paciente inhala aire procedente de la atmósfera y lo mezcla con el oxígeno suministrado. Se recomienda iniciar la oxigenoterapia con cánulas binasales hasta un flujo aproximado de 2 l/min, por encima del cual debemos pasar a utilizar la mascarilla, que nos permite flujos superiores (con o sin reservorio). De alto flujo (OAF): Aportan todo el gas inspirado por el paciente a una concentración constante independientemente de su patrón ventilatorio. Se puede proporcionar flujos de 5 a 40 lpm de oxígeno humidificado y caliente (33-41 °C). La OAF está indicada cuando no hay mejoría con apoyo oxigenatorio de bajo flujo, o de manera directa en pacientes con bronquiolitis grave e importante trabajo respiratorio. Ventilación con presión positiva (CPAP): Solo si estamos frente a una falla respiratoria inminente con síntomas y signos de: agotamiento, disminución de esfuerzo respiratorio, apnea, fracaso para mantener saturaciones adecuadas a pesar de oxigenoterapia.³

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Hoy en día no hay pruebas que justifiquen su uso de forma rutinaria, pero existen terapias con broncodilatadores que son los fármacos más utilizados como el salbutamol; sin embargo se sabe que la utilidad de estos no afecta a la resolución del proceso, ni modifica la tasa de ingresos ni los días de hospitalización.³ La adrenalina nebulizada, según la evidencia actual, no debería ser utilizada en la emergencia ni en la hospitalización en niños con bronquiolitis (Evidencia: B, Recomendación: Fuerte), salvo casos como un agente de rescate en caso de dificultad respiratoria severa.^{52,53} Por otro lado, la nebulización con solución salina hipertónica al 3% no se debería indicar en la emergencia con el fin de disminuir el riesgo de hospitalización (Evidencia: B, Recomendación: Moderada), no obstante es indicación en la hospitalización, puesto que en este escenario hay estudios que muestran que su uso genera un menor *distress* respiratorio y disminución de la estancia hospitalaria (Evidencia: B, Recomendación: Débil).^{54,55,56}

COMPLICACIONES

Existen algunas complicaciones que con llevaría un proceso previo de bronquiolitis como es el caso de la presencia de asma en un futuro¹⁴; a su vez las complicaciones que usualmente se presentan con esta enfermedad son la neumonía que sobre agregada o las atelectasias pulmonares llevarán a una evolución desfavorable.¹⁴ Estas se van a presentar en mayor valor en los pacientes que presentan comorbilidades como por ejemplo : el antecedente de prematuridad, problemas cardiorrespiratorios, displasia pulmonar. Una complicación frecuente que puede darse es la deshidratación severa y esta se presenta a raíz de la deshidratación con la que ingresan los pacientes que sumado con las manifestaciones clínicas como: fiebre, vómitos precedido por *distress* respiratorio ayudarían evolucione desfavorablemente. En tanto a las manifestación respiratorias, el apnea es el más común debido al *distress* respiratorio que con lleva a la necesidad de apoyo ventilatorio hasta en un 14%. Existen estudios que han manifestado a la otitis media aguda se presenta en un 60% en la forma clásica de bronquiolitis.^{11,57}

2.3. Definiciones conceptuales

Bronquiolitis Aguda: definida por McConnochie en 1983 “como el primer episodio de sibilancias precedido de un cuadro de rinorrea, tos y taquipnea con o sin fiebre”.²

Prematuridad: es el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación.

Lactancia materna: es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables. La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses, la introducción de alimentos apropiados para la edad y seguros a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más.^{46,47}

Hacinamiento: Existen diversas formas de hacinamiento: de personas por cama, de personas por cuarto, de familias por vivienda y de viviendas por terreno. Son conocidas, además, otras acepciones del concepto de hacinamiento: por ejemplo, cuando se emplea una o más habitaciones para un uso distinto, además de aquel para el cual fueron diseñadas. Siendo este considerada cuando por habitación se encuentra más de 3 personas por cuarto.⁵⁹

Inmunización: es la acción de conferir inmunidad mediante administración de antígenos (inmunización activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunización pasiva). La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles mediante vacunación⁶⁰

Neonato: persona fruto de una gestación de 22 semanas a más hasta los 28 días de nacido, sea por parto vaginal o cesárea.⁶¹

Lactante: es el período inmediatamente después del parto durante la cual el bebé se alimenta de leche materna. Con rango de edad entre los 28 días de vida hasta los 2 años de edad. Este periodo a su vez puede dividirse en dos sub períodos. Lactante Menor: desde los 29 días de nacido hasta los 12 meses de edad. Lactante Mayor: desde los 12 meses de edad hasta los 24 meses de edad.⁶²

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Hipótesis general:

Los factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período 2018 son el sexo, el antecedente de prematuridad, lactancia materna no exclusiva, saturación de oxígeno $\leq 92\%$ al ingreso, las inmunizaciones incompletas y el hacinamiento.

Hipótesis específicas:

H1: El sexo de los menores de 2 años es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis.

H2: El antecedente de prematuridad es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años.

H3: La lactancia materna no exclusiva es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años

H4: La saturación de oxígeno al ingreso $\leq 92\%$ es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años.

H5: Las inmunizaciones incompletas para la edad son un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis menores de 2 años

H6: El hacinamiento es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores de 2 años

3.2. Variables principales de investigación

VARIABLE DEPENDIENTE

Hospitalización por bronquiolitis: existen manifestaciones clínicas y parámetros para que un paciente con el diagnóstico de bronquiolitis requiera hospitalización algunos de estos: presencia de signos de alarma o comorbilidades de alto riesgo. Apnea, cianosis, quejido, tiraje. , aleteo nasal, rechazo al alimento y letargia sumado algunos antecedentes como factor de riesgo.³ Se registró pacientes con diagnóstico de bronquiolitis sin otras comorbilidades que requieran hospitalización.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Género: Conjunto de ideas, prescripciones sociales que una cultura desarrolla desde la diferencia anatómica entre mujeres y hombres, para simbolizar y construir socialmente.⁶³ Se dará la categoría de sexo masculino y femenino.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Se evaluará con los conceptos de:

Neonato: recién nacido hasta los 28 días de vida.⁶³

Lactante: desde los 28 días de vida hasta los 24 meses.⁶³

Prematuridad: es el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual.^{58,59} . Se evaluará el antecedente de prematuridad.

Lactancia materna exclusiva(LME): Es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables siendo indispensables en los 6 primeros meses de vida.⁴⁴ Se evaluó el antecedente de haber recibido una LME hasta los 6 meses de vida.

Saturación de oxígeno $\leq 92\%$: Es el porcentaje de oxígeno que se une a la hemoglobina de sangre arterial medida por oximetría de pulso.³ Se evaluó la presencia de una saturación de oxígeno $\leq 92\%$ en los pacientes hospitalizados.

Inmunizaciones: es la acción de conferir inmunidad mediante administración de antígenos (inmunización activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunización pasiva). La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles mediante vacunación.⁶⁰ Se evaluó si el paciente recibió inmunizaciones de acuerdo al calendario de vacunación para la edad.

Hacinamiento: Existen diversas formas de hacinamiento: de personas por cama, de personas por cuarto, de familias por vivienda y de viviendas por terreno.⁵⁹ Se analizó el hacinamiento considerándolo mayor a 3 personas por habitación.

Escala de Bierman & Pierson modificado por TAL: es una de las escalas más usadas para medir el grado de presentación de bronquiolitis para la cual se encarga de evaluar los siguientes parámetros: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria , presencia de sibilancias y uso de músculos accesorios ; siendo la suma de estos un puntuación para su clasificación . En este trabajo se clasificó en leve (< 4 puntos) , moderado (5 a 8 puntos) y severo(9 a 12 puntos).³

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo y diseño de estudio

El presente estudio es cuantitativo, retrospectivo, analítico de casos y controles. Cuantitativo porque se expresó numéricamente e hizo uso de estadísticas, retrospectivo, debido a que tomó datos del año (2018); analítico de casos y control, ya que demostró una asociación entre factores de riesgo y el efecto clínico hospitalización.

Desarrollándose en el contexto del IV CURSO-TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada.⁶²

4.2. Población y muestra

Constituida por todos los pacientes menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis evaluados en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue–Lima; Mayo 2018–Agosto 2018.

CASOS: Pacientes menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis hospitalizados.

CONTROLES: Pacientes menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis no hospitalizados.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

GRUPO CASOS

Criterios de inclusión

Pacientes con el diagnóstico de bronquiolitis

Pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Pacientes hospitalizados entre los meses de mayo a agosto del 2018

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes menores de 2 años

Criterios de exclusión

Pacientes atendidos en otros hospitales

Pacientes con historias clínicas incompletas

Pacientes con patologías congénitas, cardiorespiratorias y otras comorbilidades

GRUPO CONTROLES

Criterios de inclusión

Pacientes con el diagnóstico de bronquiolitis.

Pacientes no hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Pacientes atendidos en el servicio de pediatría entre los meses de mayo a agosto del 2018

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes menores de 2 años

Criterios de exclusión

Pacientes atendidos en otros hospitales

Pacientes con historias clínicas incompletas

Pacientes con patologías congénitas, cardiorespiratorias y otras comorbilidades.

MUESTRA

Aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,2 en un contraste bilateral, se precisan 69 casos y 69 controles para detectar un odds ratio mínimo de 4,23.²⁵ Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será del 0,1²⁵, y estimando una tasa de pérdida de seguimiento del 10%. Se realizó un muestreo no probabilístico con una razón de casos y controles de 1:1.

CALCULADORA IMIN

Proporcions : Odds Ratio (Estudis de Casos-Controls)

Risc Alfa: 0.05 0.10 Altre

Tipus de contrast: unilateral bilateral

Risc Beta: 0.20 0.10 0.05 0.15 Altre

Proporció de controls exposats al factor:

Odds ratio mínima a detectar:

Raó entre el número de controls i de casos:

Proporció prevista de pèrdues de seguiment:

calcula

 Neteja resultats

 Neteja tot

 Selecciona tot

 Imprimir

4.3 .Operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION | TIPO DE VARIABLE Y RELACION CON NATURALEZA | CATEGORIA O UNIDAD |
|----------------------------------|---|--|------------------------------------|--|---------------------------------|
| GÉNERO | Conjunto de ideas, prescripciones sociales que una cultura desarrolla desde la diferencia anatómica entre mujeres y hombres, para simbolizar y construir socialmente. | Género señalado en la historia clínica | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Masculino=1 Femenino= 0 |
| EDAD | Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Neonato: recién nacido hasta los 28 días de vida. Lactante : desde los 28 días de vida hasta los 24 meses | Categoría que se le da en la ficha de recolección de datos desde el día de su nacimiento . | Independiente, Cuantitativa | Nominal Dicotómica | Lactante=1 Neonato=0 |
| PREMATURIDAD | Es el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación. | Nacimiento antes de las 37 semanas ; es decir, hasta las 36 semanas 6/7 | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Antes de 37 ss =1 ≥37 ss = 0 |
| LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA(LME) | Es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables .De manera exclusiva durante los 6 primeros meses. | Si el paciente recibió LME durante los 6 primeros meses vida | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | NoLME=1 Si LME= 0 |

| | | | | | |
|--|---|---|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| SATURACIÓN DE O ₂ ≤ 92% | Es el porcentaje de oxígeno que se une a la hemoglobina sangre arterial medido por oximetría de pulso. ³⁹ | Porcentaje de SatsO ₂ obtenida con la medición de pulsoxímetro. | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |
| INMUNIZACIONES | Es la acción de conferir inmunidad mediante la administración de antígenos o mediante la administración de anticuerpos específicos. | Pacientes que han recibido inmunizaciones completas para la edad de acuerdo al calendario de vacunas. | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si = 0 No = 1 |
| HACINAMIENTO | Existen diversas formas de hacinamiento: de personas por cama, de personas por cuarto, de familias por vivienda y de viviendas por terreno | Mayor de 3 personas por habitación | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |
| ESCALA DE BIERMAN & PIERSON MODIFICADO POR TAL | Es una de las escalas más usadas para medir el grado de presentación de bronquiolitis para la cual se encarga de evaluar los siguientes parámetros : frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria , presencia de sibilancias y uso de músculos accesorios ; siendo la suma de estos un puntuación para su clasificación | -Leve: < 4 puntos Moderado : 5-8 puntos Severo: 9-12 puntos | Independiente Cuantitativa | Discreta Politómica | Leve=0 Moderado=1 Severo =2 |
| HOSPITALIZACIÓN POR BRONQUIOLITIS | : existen manifestaciones clínicas y parámetros para que un paciente con el diagnóstico de bronquiolitis requiera hospitalización :presencia de signos de alarma o comorbilidades de alto riesgo. Apnea, cianosis, quejido, tiraje , aleteo nasal, rechazo al alimento y letargia sumado algunos antecedentes como factor de riesgo | Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis que se hospitalizaron | Dependiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

El instrumento de recolección de datos consistió en una ficha elaborada en base a las variables seleccionadas y colocadas en la tabla de operacionalización de variables.

4.5. Recolección de datos

Se revisó las historias clínicas y se seleccionó solo datos relevantes para el estudio, los cuales tuvieron que cumplir con los criterios de inclusión y exclusión, y así se llenó correctamente los datos necesarios en la ficha de recolección diseñada previamente por el autor.

4.6 Técnica de procesamiento y plan de análisis de datos

La información fue procesada siguiendo un patrón de tabulación automatizada con la ayuda del paquete estadístico IBM STADISTICS VERSION 25 para el análisis y elaboración de la base de datos y recopilación de información. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, análisis bivariado con OR crudo y regresión logística con OR ajustado para el análisis multivariado.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

TABLA 1: Análisis univariado de los factores de riesgo para bronquiolitis en niños del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018

| Variables | Casos (n=69) | Controles (n=69) |
|--|-----------------|---------------------|
| Edad | | |
| Neonato | 8 (11,6%) | 6 (8,7%) |
| Lactante | 61 (88,4%) | 63 (91,3%) |
| Sexo | | |
| Masculino | 35 (49,3%) | 22 (31,9%) |
| Femenino | 34 (50,7%) | 47 (68,1%) |
| Antecedente de Prematuridad | | |
| Si | 49 (71%) | 12(17,4%) |
| No | 20 (29%) | 57 (82,6%) |
| Lactancia Materna No Exclusiva | | |
| Si | 38 (51,1%) | 24 (34,8) |
| No | 31 (44,9%) | 45 (65,2) |
| Saturación de Oxígeno ≤ 92% | | |
| Si | 36 (52,2%) | 3 (4,3%) |
| No | 33(47,8%) | 66 (95,7%) |
| Inmunizaciones incompletas para la edad | | |
| Si | 15 (21,7%) | 47 (68,1%) |
| No | 54 (78,3%) | 22 (31,9%) |
| Hacinamiento | | |
| Si | 33(47,8%) | 43(31,2) |
| No | 36 (52,2%) | 26(18,8%) |
| Escala de Bierman & Pierson | | |
| Leve | 2 (2,9%) | 69 (100%) |
| Moderada | 49 (71%) | 0 (0%) |
| Severa | 18 (26,1%) | 0 (0%) |

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

El grupo de estudio estaba conformado por 138 pacientes, 69 casos (hospitalizados por bronquiolitis) y 69 controles (no hospitalizados por bronquiolitis) menores de dos años. En la tabla1 se muestra los resultados descriptivos que se obtuvieron en el análisis univariado. Se encontró que el grupo etario más frecuente tanto en los casos como en los controles fueron los

lactantes. En cuanto a los casos, el sexo representativo fue el masculino conformado por poco más de la mitad de pacientes. Los pacientes del grupo caso que registraron antecedente de prematuridad obtuvieron un porcentaje importante a comparación del grupo control donde se obtuvo un (17,4%). En el grupo caso encontramos que solo el 55,1% de pacientes no recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses a comparación del grupo control quienes casi en su totalidad de pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva no requirieron hospitalización. El mayor porcentaje de los pacientes casos (52,2%) presentó saturación de oxígeno $\leq 92\%$ al ingreso de la hospitalización. Y que sólo la cuarta parte de los pacientes del grupo caso presentaron inmunizaciones incompletas para la edad. Por otro lado, el 52,2% de los pacientes casos no se encontraban en un ambiente hacinado. Finalmente, se halló que (71%) presentaron una puntuación moderada según la escala de Bierman & Pierson.

TABLA1.1 Frecuencia de las edades entre los pacientes

| EDADES | CASOS | CONTROLES |
|--------------------|--------------|------------------|
| <1 mes | 8(11,6%) | 6(8,7%) |
| 1-5 meses | 35(50,7%) | 24(34,8%) |
| 6-12 meses | 12(17,4%) | 20(29%) |
| 13-18 meses | 9(13,0%) | 15(21,7) |
| 19-24 meses | 5(7,3%) | 4(5,8) |

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

TABLA 2. Análisis bivariado de los factores de riesgo para la hospitalización por bronquiolitis en niños del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018

| Variables | Hospitalización | | | | OR | IC 95% | | p | |
|---------------------------------------|-----------------|-------|--------------|------|--------|--------|--------|---------|--|
| | Si (Casos) | | No (Control) | | | LI | LS | | |
| | n | % | n | % | | | | | |
| Edad | | | | | | | | | |
| Neonato | 8 | 11,6 | 8 | 4,3 | 0,726 | 0,238 | 2,216 | 0,57 | |
| Lactante | 61 | 88,4 | 61 | 45,7 | | | | | |
| Sexo | | | | | | | | | |
| Masculino | 35 | 50,74 | 22 | 31,9 | 2,947 | 1,469 | 5,912 | 0,002* | |
| Femenino | 34 | 49,3 | 47 | 68,1 | | | | | |
| Antecedente de Prematuridad | | | | | | | | | |
| Si | 49 | 71 | 12 | 17,4 | 4,890 | 2,239 | 10,679 | 0,0001* | |
| No | 20 | 29 | 57 | 25,4 | | | | | |
| Lactancia Materna No Exclusiva | | | | | | | | | |
| Si | 38 | 51,1 | 24 | 34,8 | 3,516 | 1,745 | 7,085 | 0,0001* | |
| No | 31 | 44,9 | 45 | 65,2 | | | | | |
| Saturación de Oxígeno ≤92% | | | | | | | | | |
| Si | 36 | 52,2 | 3 | 4,3 | 28,600 | 8,185 | 99,933 | 0,0001* | |
| No | 33 | 47,8 | 66 | 95,7 | | | | | |
| Inmunizaciones incompletas | | | | | | | | | |
| Si | 54 | 78,3 | 22 | 31,9 | 0,593 | 0,276 | 1,274 | 0,179 | |
| No | 15 | 21,7 | 47 | 68,1 | | | | | |
| Hacinamiento | | | | | | | | | |
| Si | 33 | 23,9 | 26 | 18,8 | 1,516 | 0,769 | 2,988 | 0,228 | |
| No | 36 | 26,1 | 43 | 31,2 | | | | | |

*significativo $\alpha = 0,005$

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Con respecto al análisis bivariado utilizándose el OR crudo , se encontró que los pacientes masculinos mostraban 2,947 veces más riesgo de ser hospitalizados por bronquiolitis, con un p valor de 0,002. De igual manera, el ser prematuro representó un riesgo de 4,890 veces para la hospitalización, teniendo asociación con un p valor de 0,0001. La misma tendencia se observó para los factores lactancia materna exclusiva y saturación de oxígeno $\leq 92\%$, señalando respectivamente, un riesgo de 3,516 y 28,600 veces para la hospitalización, así también, se halló asociación entre ambas variables.

TABLA 3. Análisis multivariado de los factores de riesgo para la hospitalización por bronquiolitis en niños del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018

| Variables | OR ajustado | IC 95% | | p |
|---|-------------|--------|---------|--------|
| | | LI | LS | |
| Sexo | 2,699 | 1,034 | 7,045 | 0,043 |
| Prematuridad | 7,197 | 2,634 | 19,663 | 0,0001 |
| Lactancia Materna no Exclusiva | 4,110 | 1,549 | 10,905 | 0,005 |
| Saturación de Oxígeno $\leq 92\%$ | 34,110 | 8,608 | 135,163 | 0,0001 |

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

5.2. Discusión

Hoy en día los procesos virales como la bronquiolitis vienen afectando a los infantes en mayor proporción ya sea por antecedentes personales o factores

medioambientales. En consecuencia a esto existe un incremento en las atenciones ambulatorias, servicio de emergencia y hospitalizaciones en el área pediátrica.

Muchas veces el requerir de hospitalización es influenciado por ciertos factores de riesgo, por tal motivo en la presente investigación se buscó conocer cuáles de estos tienen repercusión en la hospitalización por bronquiolitis en nuestra población.

En estudios realizados en Europa en específico en España por Ayuso R. y col.,¹⁵ en el año 2010 y Piñero J. y col.,¹⁸ en el año 2012 se obtuvo como resultado que el sexo masculino tiene predominancia frente al sexo femenino para hospitalización por bronquiolitis, tales resultados son similares a lo obtenido en el presente trabajo. A su vez en Latinoamérica se precisa de los mismos resultados tanto en Ecuador en el estudio realizado por Molina S.²¹ como nuestro país en la investigación realizada por García M.¹¹ Aun no se precisa de estudios en donde indiquen el por que de la predominancia en dicho sexo.

A lo largo de los años el antecedente de prematuridad ha sido responsable de distintas patologías siendo una de ellas los problemas de vías respiratorias por distintas causas. Y en nuestro estudio no fue la excepción, obteniéndose que el ser prematuro implica un riesgo de 4,890 veces de hospitalización por bronquiolitis , tales resultados se constata con lo hallado en Francia por Gouyon J. y.,col ¹⁷ quienes obtuvieron un riesgo similar (OR=4,00 IC 95% 1,36–11,80). En España en el 2012 Piñero F. y.,col ¹⁸ encontraron el mismo resultado sumado a ello dichos pacientes hospitalizados precisan de tiempo prolongado con apoyo oxigenatorio y estancia hospitalaria.

Esto se debería a que los pacientes prematuros no se ven beneficiados por pasaje adecuado de las inmunoglobulinas(IgG) brindada por la madre durante el tercer trimestre de gestación, lo cual jugaría un papel importante en la inmunidad y mecanismo de defensa frente a la infección en el neonato. En la actualidad los casos de pacientes prematuros están presentando una ligera disminución debido a las medidas promocionales y preventivas brindadas por el sector salud en la atención primaria a las gestantes, pues se trata de evitar los factores de riesgo que puedan desencadenar un parto prematuro mediante los controles prenatales adecuados.⁵⁴

Respecto a la lactancia materna exclusiva recibida en los 6 primeros meses de vida la bibliografía nos menciona que es un factor protector para evitar una infección respiratoria aguda como es el caso de la bronquiolitis. En el presente estudio se identificó que no recibir lactancia materna en los primeros 6 meses de vida sugiere un riesgo de 3,516 veces para desarrollar la enfermedad, resultados similares a lo obtenido por Rodríguez C.²⁷ donde encuentra a la lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis ($p < 0,05$, OR= 2,33 IC 95% 1,52–4,86). Así mismo Sommer C. y col.,¹⁶ realizan un metaanálisis donde encuentran valores estadísticamente significativos que se acercan a los valores obtenidos en nuestro estudio.

Como se ha descrito en este estudio, la leche materna brinda grandes nutrientes a los lactantes pues sus componentes ricos en lípidos, proteínas, carbohidratos y vitaminas confieren protección frente a infecciones tanto respiratorias como gastrointestinales. Es importante indicar que los beneficios se evidencian dependiendo a la edad del paciente pues se precisan de requerimientos diferentes en cada etapa y es primordial la técnica adecuada de amamantamiento para obtener un buen resultado. En los países en vía de desarrollo se está llevando campañas educativas sobre el adecuado amamantamiento a los lactantes basado en una adecuada técnica y duración de este proceso importante en el binomio madre-hijo(a).^{45,46,47,48}

En lo referente a la saturación de oxígeno (parámetro valorado por oximetría de pulso) se evidenció en nuestro estudio que la tercera parte obtuvo un valor $\leq 92\%$ en contraste con los que presentaban valores superiores, por lo que se consideró de acuerdo a los hallazgos que existe el riesgo de 28,600 veces de hospitalizarse por presentar valores de saturación de oxígeno inferiores a 92%. Existen estudios que consideran a este parámetro como criterio para hospitalización debido a que contribuye con la interpretación de una alteración en la ventilación que se explica por la etiopatogenia de esta enfermedad, muchas veces esta dificultad respiratoria se traduce en manifestaciones clínicas severas como es el caso de la cianosis periférica, tirajes subcostales y sibilantes difusos, es por tal que contribuye en la clasificación de severidad de la enfermedad pues forma parte de los parámetros indicados en la escala de Bierman & Pierson modificado por Tal. También existe

una relación importante con este parámetro en cuanto a la valoración para apoyo oxigenatorio suplementario y el tiempo de hospitalización de los pacientes.

En cuanto al hacinamiento, no se encuentra asociación con la hospitalización por bronquiolitis de acuerdo a lo obtenido por nuestro estudio; sin embargo Gouyon J. y col.,¹⁷ encuentran que el hacinamiento entendiéndose al contacto con hermanos mayores confiere riesgo para desarrollar bronquiolitis y a su vez requerir múltiples hospitalizaciones; tal resultado se asemeja a lo concluido por León-Carrillo B. y col.,¹⁹ En lo citado se menciona como se inicia la propagación de VSR sea mediante objetos inanimados como por contacto con hermanos mayores quienes pueden transmitir el virus. En nuestro medio las limitaciones para obtener una vivienda en condiciones adecuadas hace propensa a las familias exponerse a múltiples infecciones que requieren contacto entre personas siendo las más frecuentes las transmitidas por vía aérea.

De igual forma las inmunizaciones incompletas no resultaron ser un factor de riesgo, no se encontró bibliografía acerca de estudios realizados en relación a la bronquiolitis con esta patología, pero se sabe que el cumplir con el calendario de vacunación confiere cierta protección frente a enfermedades que muchas veces pueden ser fuente para el desarrollo de bronquiolitis tal es el caso de la influenza.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La edad no es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018. Sin embargo, son los lactantes quienes presentan bronquiolitis.

El sexo masculino si es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

La prematuridad representa un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

La lactancia materna no exclusiva en menores 6 meses resulta ser un un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en pacientes menor de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

La saturación de oxígeno $\leq 92\%$ es un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en paciente menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

Presentar inmunizaciones completas para la edad no fue un factor de riesgo para la hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

En cuanto al hacinamiento, no resultó ser un factor de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.

Los pacientes en mayor porcentaje se encontraban dentro de la clasificación de bronquiolitis modera según Bierman & Pierson .

6.2. Recomendaciones

Se requiere de mayor investigación en nuestro país sobre otros factores de riesgo como son: antecedentes familiares, factores medioambientales y demográficos para obtener así mayor información y poder realizar campañas preventivas.

Es importante trabajar en equipo junto a los profesionales que se encargan del cuidado de las madres gestantes, detectando a tiempo factores de riesgo o brindando tratamiento oportuno ante la amenaza de un parto prematuro y así evitar neonatos pre término que muchas veces llegan a la forma más grave de esta enfermedad.

Es necesario brindar seguimiento adecuado a aquellos pacientes con el antecedente de prematuridad para así poder brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno evitando así una evolución de la enfermedad desfavorable

Se sabe que la lactancia materna es un factor protector importante frente a distintas infecciones, por lo que se recomienda brindar una lactancia materna exclusiva a los menores de 6 meses con la finalidad de evitar riesgo de bronquiolitis, esto se tendría que fomentar educando a las gestantes en el último trimestre de y en el puerperio inmediato para obtener una adecuada técnica de amamantamiento.

En cuanto a las inmunizaciones, es necesario que la población sea orientada y tome conciencia acerca de la importancia y protección que se adquiere al cumplir el calendario de vacunación en el periodo correspondiente más aún si son brindadas de manera gratuita en los establecimientos de salud de atención primaria.

La detección precoz la bronquiolitis ayudaría a evitar una evolución desfavorable más aún si el paciente presenta alguna comorbilidad; y así disminuir la tasa de ingreso hospitalario y la de morbilidad en pacientes que ingresan a UCIP. Es relevante el impacto económico que trae consigo la hospitalización por bronquiolitis ya que irroga un gasto considerable al sector salud; es por ello prescindible detectar esta enfermedad de manera precoz para así evitar una posible hospitalización o evolución desfavorable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CDC.gov[Internet]Atlanta. Centro para el control y prevención de enfermedades, [actualizado 28 de abril , 2008; citado 21 de Julio 2018].Disponible en : <https://www.cdc.gov/spanish/datos/hospitalizacionesninos.html>
2. McConnochie KM. Bronchiolitis. What's in the name? *Am J Dis Child*. 1983; 137:11-3.
3. Teshome G, Gattu R, Brown R. Acute bronchiolitis. *Pediatr Clin North Am* 2013;60(5):1020-34.
4. Aliaga G, Serpa-Carlos K, et al. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. *Rev méd panacea*. 2013; 3(2): 43-46.
5. National Center for biotechnology information(NCBI).Estados Unidos: Johansson C. Respiratory syncytial virus infection : an innate perspective ; 2016 [actualizado 21 de diciembre del 2016; citado 20 de septiembre de 2017]. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5224685/>
6. Ministerio de Salud. Guía práctica y clínica para el diagnóstico y tratamiento de Bronquiolitis[Internet].Lima (Perú).Septiembre; 2014 [citado 20 julio del 2018]. Disponible en : http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2014II/rd_104_2014.pdf
7. Diez J, Ridao M, Úbeda I, Ballester A. Incidencia y costes de la hospitalización por bronquiolitis y de las infecciones por virus respiratorio sincitial en la Comunidad Valenciana. *An Pediatr (Barc)*.2006. [30 agosto del 2018

-];65:325-330. Disponible en : <http://www.analesdepediatria.org/es-incidencia-costes-hospitalizacion-por-bronquiolitis-articulo-13093515>
8. Gonzales C, Rojas R, Bernaola G, Sing A, Álamo C, Gonzales L. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención de la bronquiolitis en el niño menor de 2 años de edad. *Rev per pediater.* 2013 [25 agosto]; 66 (3): 172-200. Disponible en : <https://docplayer.es/48062655-Guia-de-practica-clinica-sobre-el-diagnostico-tratamiento-y-prevencion-de-la-bronquiolitis-en-el-nino-menor-de-2-anos-de-edad-peru-2013.html>
 9. Estrada N, Vega PA , Restrepo JC. Bronquiolitis: una perspectiva actual. *Pediatr.* 2017 [16 junio del 2018];50(3):73-77. Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/320914049_Bronquiolitis
 10. National Center for biotechnology information(NCBI).Viral Bronchiolitis. Florin TA, Plint AC, Zarc JJ.[Internet];2016.[actualizado 14 de enero del 2017; citado 22 de julio].Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27549684>
 11. 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.
 12. Piedra PA, Stark AR. Bronchiolitis in infants and children: clinical features and diagnosis. UpToDate. 2017
 13. Vicente D, Montes M, Cilla G, Perez-Yarza EG, Perez-Trallero E. Hospitalization for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain. *Epidemiol Infect.* 2003;131(2):867-72..

14. Pérez Cid L., San José Valiente B., Quintero Calcaño V., Díaz López G., Mesa Guzmán J., Cañete Díaz A. et al . La bronquiolitis grave en lactantes menores de seis meses es un factor de riesgo para las sibilancias recurrentes. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2013 Sep [citado 2019 Feb 10] ; 15(59): 229-237. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322013000400005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322013000400005>.
15. Ayuso Raya Candelaria, Castillo Serrano Ana, Escobar Rabadán Francisco, Plaza Almeida Josefa. Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2010 Jun [citado 2019 Feb 07] ; 3(2): 71-77. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000200003&lng=es.
16. Sommer C, Resch B, Simões E. Risk Factors for Severe Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infection. *The Open Microbiology Journal*, [Internet] 2011 [01 de Julio del 2018], (Suppl2-M4) 144-154. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2870030/>
17. Gouyon J, Roze C, Guillermet-Fromentin G, Glorieux I, Adamon L, Di Maio M et al Hospitalizations for respiratory syncytial virus bronchiolitis in preterm infants at <33 weeks gestation without bronchopulmonary dysplasia: The CASTOR study. *Epidemiol. Infect.* Cambridge University Press 2012. Page 1-11.
18. Piñero Fernández JA, Alfayate Migueléz S, Menasalvas Ruiza A, Salvador García C, Moreno Docónb A, Sánchez-Solís de Querol M. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. *An Pediatr (Barc)*. 2012 [05 de junio 2018]; 77(6):391-396. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-caracteristicas-epidemiologicas-clinicas-terapeuticas-lactantes-articulo->

S1695403312002603

19. León-Carrillo B, Baldris-Catafau J, Jiménez-Martínez S. Factores de riesgos más prevalentes en las bronquioltis por virus respiratorio sincitial en lactantes de 0 a 24 meses. *Enferm Clin.* 2013;23(4): 160-163.
20. Preciado H, Castillo MA, Díaz TF, Rodríguez JD. Bronquioltis : factores de riesgo en menores de dos años . *Reper.Med.Cir.* 2015;24(3): 194-200.
21. Molina ES. Factores de riesgos y complicaciones de bronquioltis en niños menores de 1 año, [Internet] fecha de publicación :2016, Repositorio Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas Medicina Tesis – Medicina, disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18542>
22. Esquivel R. Factores de riesgo para el desarrollo de bronquioltis severa en niños menores de 2 años admitidos al Hospital del Niño, *Pediatr Panamá,* 2016;45(3):26-3.
23. Tsabouri S, et al. Impact of meteorological factors on the emergence of bronquioltis in North-western Greece. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2017; 858.
24. Ruiz, Ángel. Tesis:Factores asociados a la aparición de asma bronquial en pacientes con antecedentes de bronquioltis.2004.Repositorio Institucional Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
25. Salazar B. Factores asociados a presencia y severidad de bronquioltis en lactantes en el Hospital iv Victor Lazarte Echeagaray Essalud 2005-2013. [TESIS].Perú. Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, pp:37. [internet].2013.[citado 11 de mayo del 2018].Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/422>

26. Espinoza H. Factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital Regional de Cajamarca año 2014. [Tesis].Perú. Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Medicina.[Internet].2015. [07 de julio del 2018]. Disponible en : <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/198/T%20616%20E77%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Rodríguez C. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Trujillo, periodo octubre 2013 a octubre 2015.[TESIS]. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, pp:52 paginas. [internet] 2015.[citado 2018].disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2070>
28. Global Burden of Disease Pediatrics Collaboration. Global and national burden of diseases and injuries among children and adolescents between 1990 and 2013. Findings from the global burden of disease 2013 study. JAMA Pediatr, 2016 Handforth J, Friendland JS, Sharland M. Basic epidemiology and immunopathology of RSV in children. PaediatrRespir Rev 2000; 1: 210-14.
29. Ochoa C, González J, Grupo del Proyecto aBREVIADo (BRonquiolitis-Estudio de Variabilidad, idoneidad y Adecuación). Conferencia de consenso sobre bronquiolitis aguda (II): epidemiología de la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. An Pediatr (Barc). 2010; 72(3): 222
30. Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. N Engl J Med .2016;374(1):62-72
31. Peña Hidalgo B, Parra Cruz M. Guía de buenas prácticas clínicas bronquiolitis aguda. Rev. Ped. Elec (Chi). 2010; 7(1):48-60

32. Florin TA, Plint AC, Zarc JJ. Viral bronchiolitis. The Lancet [Internet], 2016. Disponible en: www.thelancet.com
33. Estrada Nicolás, Vega Paula Andrea, Restrepo Julio César. Bronquiolitis: una perspectiva actual. *Pediatr.* 2017;50(3):73-77.
34. Saseta MD, Malvaso R, Risso M, Fernández G, Maydana M. Guia diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis aguda. *Ludovica Pediatrica.* 2017;20(02):26-33.
35. Hasegawa K, Pate BM, Mansbach JM, Macias CG, Fisher ES, Piedra PA, et al. Risk factors for requiring intensive care among children admitted to ward with bronchiolitis. *Acad Pediatr* 2015;15(1):77-81
36. García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda. *Protoc diagn ter pediatr.* [Internet]. 2018[21 de agosto 2018]; 1:85-102. Disponible en : http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06_bronquiolitis_aguda_viral_0.pdf
37. Teshome G, Gattu R, Brown R. Acute bronchiolitis. *Pediatr Clin North Am* 2013;60(5):1020-34
38. Piedra PA, Stark AR. Bronchiolitis in infants and children: treatment features and diagnosis. *UpToDate.* 2017
39. Johansson C. Respiratory syncytial virus infection : an innate perspective [Internet]. 2017[Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018];(5):28-98.
40. Paula A, Souza D De, Alves L, Leitão DA, Luisi F, Souza RG, et al. Lack of association between viral load and severity of acute bronchiolitis in infants. *JBP* 2016;42(4):261-5

41. Zhivaki D, Lim A, Zhang X, Lo-man R, Lim A, Morva A, et al. Respiratory Syncytial Virus Infects Regulatory B Cells in Human Neonates via Chemokine Receptor CX3CR1 and Promotes Lung Disease Severity Article Respiratory Syncytial Virus Infects Regulatory B Cells in Human Neonates via Chemokine Receptor CX3CR1 and Pr. Immunity 2017;46:301–14.
42. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. NICE guideline. NICE, 2015.
43. Chu HY, Steinhoff MC, Magaret A, et al. Respiratory syncytial virus transplacental antibody transfer and kinetics in mother-infant pairs in Bangladesh. J Infect Dis. 2014; 210: 1582-9.
44. World Health Organization. Global Strategy for Infant and Young Child feeding. Geneva, Swizerland: World Health Organization; 2002.
45. Bueno Campaña M.M., Calvo Rey C., Jimeno Ruiz S., Faustino Sánchez M., Quevedo Teruel S., Martínez Granero M.Á. et al . Lactancia materna y protección contra las infecciones respiratorias en los primeros meses de vida. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2011 Jun. [06 Feb 2019] ; 13(50): 213-224. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000200004&lng=es.
46. Aguilar Cordero María José, Baena García Laura, Sánchez López Antonio Manuel, Guisado Barrilao Rafael, Hermoso Rodríguez Enrique, Mur Villar Norma. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño: revisión sistemática. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Abr [citado 2019 Feb 06] ; 33(2): 482-493. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200046&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.526>.

47. Ciria A, Caravia F, Álvarez M, Insua C, et al. Factores de riesgo para infecciones respiratorias altas recurrentes en niños preescolares. Revista Alergia México [internet] 2012 [citado el 11 de Septiembre 2015]; 59(3):113-122. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=84&IDARTICULO=38804&IDPUBLICACION=4101>
48. Dubón, E. Hacinamiento en menores de 5 años como factor de riesgo para infecciones respiratorias agudas en una comunidad rural de Honduras. Rev Med Hondur. 2016 (84):31-35
49. Ministerio de Salud. Infecciones Respiratorias Agudas en la Infancia. Virus Sincitial Respiratorio. Argentina [Internet]. 2018. [10 de enero del 2019]. Disponible en : <https://www.respiratoriasbebe.org/>
50. 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
51. Pohlmann Flávia Conceição, Kerber Nalú Pereira da Costa, Viana Jackeline da Silva, Carvalho Vanessa Franco de, Costa Carolina Coutinho, Souza Catharine Silva de. Parto prematuro: enfoques presentes en la producción científica nacional e internacional. Enferm. glob. [Internet]. 2016 Abr [citado 2019 Feb 06]; 15(42): 386-397. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200014&lng=es
52. Callen Blecua M, Torregrosa Bertet MJ, Bamonde Rodríguez L y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Bronquiolitis Diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-4) [22 de julio 2018]. Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm (57)

53. 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
54. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC , et al. Guía de práctica clínica: Diagnóstico, manejo y prevención de bronquiolitis. *Pediatrics*. 2014;134(5):1474-1502
55. 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.
56. Herencia E. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis. HAMA, 2015
57. Mendoza Tascón Luis Alfonso, Claros Benítez Diana Isabel, Mendoza Tascón Laura Isabel, Arias Guatibonza Martha Deyfilia, Peñaranda Ospina Claudia Bibiana. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2016 Ago [citado 2019 Feb 07] ; 81(4): 330-342. Disponible en:
58. Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de Prensa: Nacimientos Prematuros [base de datos en Internet]. Nota descriptiva W363 [fecha de acceso 17 de enero de 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es>.
59. Lentini, M. & Palero, D. El hacinamiento: la dimensión no visible del déficit habitacional. 2009 [22 julio 2018]; Volumen 12:31. Disponible en: <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/220/742>.
60. Organización Mundial de Salud. Inmunizaciones Completas .2018

61. Gómez M, Dnaglot C, Acevez M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev Mex Ped.2012; 79(1):32-39.
62. Jiménez Ortega Ana Isabel, Martínez García Rosa María, Velasco Rodríguez-Belvis Marta, Ruiz Herrero Jana. De lactante a niño: alimentación en diferentes etapas. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 [citado 2019 Feb 12]; 34(Suppl 4): 3-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1563>.
63. Lamas, M. Diferencias de sexo, género y diferencia sexual. Cuicuilco [Internet]. 2000;7(18):0. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35101807>
64. De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatriza Gutierrez e Bambaren M 2012;79(1):32-39a. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades : experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica [Internet]. 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero de 2019]. Disponible en : <http://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S157518302122>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO | ANÁLISIS ESTADÍSTICO |
|--|--|--|--|--|
| <p>¿Cuáles son los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018?</p> | <p>General: Determinar los principales factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en lactantes en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Mayo-Agosto del 2018.</p> <p>Específicos: Determinar si el sexo, el antecedente de prematuridad, la lactancia materna no exclusiva, inmunizaciones incompletas, hacinamiento, y presentar saturación de oxígeno $\leq 92\%$ son factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en menores 2 de 2 años.</p> | <p>El antecedente de prematuridad, el sexo, la lactancia materna no exclusiva y la saturación de oxígeno % son factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2018.</p> | <p>El presente estudio es cuantitativo, retrospectivo, analítico de casos y controles.</p> <p>Cuantitativo porque se expresó numéricamente e hizo uso de estadísticas, retrospectivo, debido a que tomó datos del año (2018); analítico de casos y control, ya que demostró una asociación entre factores de riesgo y el efecto clínico hospitalización.</p> | <p>La información fue procesada siguiendo un patrón de tabulación automatizada con la ayuda del paquete estadístico IBM STADISTICS VERSION 25 para el análisis y elaboración de la base de datos y recopilación de información. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, análisis bivariado con OR crudo y regresión logística con OR ajustado para el análisis multivariado.</p> |

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION | TIPO DE VARIABLE Y RELACION CON NATURALEZA | CATEGORIA O UNIDAD |
|------------------------------------|---|--|------------------------------------|--|---------------------------------|
| GÉNERO | Conjunto de ideas, prescripciones sociales que una cultura desarrolla desde la diferencia anatómica entre mujeres y hombres, para simbolizar y construir socialmente. | Género señalado en la historia clínica | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Masculino=1 Femenino= 0 |
| EDAD | Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Neonato: recién nacido hasta los 28 días de vida. Lactante : desde los 28 días de vida hasta los 24 meses | Categoría que se le da en la ficha de recolección de datos desde el día de su nacimiento . | Independiente, Cuantitativa | Nominal Dicotómica | Lactante=1 Neonato=0 |
| PREMATURIDAD | Es el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación. | Nacimiento antes de las 37 semanas ; es decir, hasta las 36 semanas 6/7 | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Antes de 37 ss =1 ≥37 ss = 0 |
| LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA(LME) | Es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables .De manera exclusiva durante los 6 primeros meses. | Si el paciente recibió LME durante los 6 primeros meses vida | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | NoLME=1 Si LME= 0 |
| SATURACIÓN DE O ₂ ≤ 92% | Es el porcentaje de oxígeno que se une a la hemoglobina sangre arterial medido por oximetría de pulso. ³⁹ | Porcentaje de SatsO ₂ obtenida con la medición de pulsoxímetro. | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |

| | | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|----------------------------|---|
| INMUNIZACIONES | Es la acción de conferir inmunidad mediante la administración de antígenos o mediante la administración de anticuerpos específicos. | Pacientes que han recibido inmunizaciones completas para la edad de acuerdo al calendario de vacunas. | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si = 0 No = 1 |
| HACINAMIENTO | Existen diversas formas de hacinamiento: de personas por cama, de personas por cuarto, de familias por vivienda y de viviendas por terreno | Mayor de 3 personas por habitación | Independiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |
| ESCALA DE BIERMAN & PIERSON MODIFICADO POR TAL | Es una de las escalas más usadas para medir el grado de presentación de bronquiolitis para la cual se encarga de evaluar los siguientes parámetros : frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria , presencia de sibilancias y uso de músculos accesorios ; siendo la suma de estos un puntuación para su clasificación | -Leve: < 4 puntos Moderado : 5-8 puntos Severo: 9-12 puntos | Independiente Cuantitativa | Discreta Politémica | Leve=0 Moderado=1 Severo =2 |
| HOSPITALIZACIÓN POR BRONQUIOLITIS | : existen manifestaciones clínicas y parámetros para que un paciente con el diagnóstico de bronquiolitis requiera hospitalización :presencia de signos de alarma o comorbilidades de alto riesgo. Apnea, cianosis, quejido, tiraje , aleteo nasal, rechazo al alimento y letargia sumado algunos antecedentes como factor de riesgo | Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis que se hospitalizaron | Dependiente Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si=1 No=0 |

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

| N° FICHA | CODIGO | EDAD |
|----------|--------|------|
| | | |

1. Hospitalización :

0: NO

1: SI

2. Edad :

0: Neonato

1: Lactantes

3. Sexo:

0: Femenino

1: Masculino

4. Antecedente de Prematuridad:

0: \leq 37 semanas

1: \geq 37 semanas

5. Lactancia materna no exclusiva < 6 meses.

0: No

1: Si

6. Saturación de Oxígeno \leq 92 %

0: NO

1: SI

7. Inmunizaciones incompletas para la edad

0: No

1: Si

8. Hacinamiento

0: NO: 2 o menos personas por habitación

1: No: 3 o más personas por habitación

9. Según la escala de Bierman y Pierson modificado por TAL

0: Leve

1: Moderado

2 :Severo

Escala de Bierman & Pierson Tal modificado.

| PUNTAJE | FRECUENCIA CARDIACA | FRECUENCIA RESPIRATORIA | | SIBILANCIAS | USO DE MÚSCULOS ACCESORIOS |
|---------|---------------------|-------------------------|--------------|------------------------------|----------------------------|
| | | < de 6 meses | > de 6 meses | | |
| 0 | < 120 x' | 40 | < 30 x' | Ausentes | No retracción costal |
| 1 | 120-140 | 40-55 | 30-45 | Fin de la espiración | Tiraje intercostal leve |
| 2 | 140-160 | 55-70 | 45-60 | Inspiratorias / Espiratorias | Tiraje generalizado |
| 3 | >160 | 70 | > 60 | Audible sin estetoscopio | Tiraje más aleteo nasal |

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