

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES MODIFICABLES ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN  
MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA DURANTE  
EL AÑO 2019**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**ARANA AQUIJE NELSON MARTÍN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR**

PINTO OBLITAS, JOSEPH ARTURO

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor el doctor Pinto Oblitas, Joseph por el apoyo brindado para realizar este trabajo de investigación.

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme, a mis padres por estar siempre conmigo alentándome a seguir adelante, aconsejándome constantemente, por esforzarse cada día a darme la mejor educación.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**METODOLOGÍA:** El presente trabajo de investigación es de tipo analítico, casos y controles, transversal y retrospectivo. Se contó con una población de 1947 menores de 2 años que acuden a emergencia en el Hospital de Ventanilla en el año 2019, con 107 casos (pacientes con diagnóstico de bronquiolitis) y 107 controles (pacientes con diagnóstico diferente a bronquiolitis). Se buscó la asociación entre bronquiolitis y factores modificables (hacinamiento, inmunizaciones incompletas, tabaquismo pasivo y lactancia materna exclusiva). Se procesaron los datos mediante el software SPSS Versión 26, utilizándose prueba de chi cuadrado y posteriormente obtener el odds ratio para evidenciar la asociación entre factores modificables y bronquiolitis.

**RESULTADOS:** Se observó que la bronquiolitis está asociada con los siguientes factores modificables, hacinamiento con  $OR=2,53$ ,  $IC95\%=1,5-4,4$ ; las inmunizaciones incompletas con  $OR=3,05$ ,  $IC95\%=1,7-5,5$ ; tabaquismo pasivo con  $OR=2,7$ ,  $IC95\%=1,6-4,8$ ; lactancia materna exclusiva con  $OR=0,55$ ,  $IC95\%=0,3-0,9$ .

**CONCLUSIONES:** Los factores modificables como hacinamiento, inmunizaciones incompletas, tabaquismo pasivo son factores de riesgo asociado a bronquiolitis. Mientras que la lactancia materna exclusiva es un factor protector asociado a bronquiolitis.

**PALABRAS CLAVE:** Bronquiolitis, factores modificables, hacinamiento, inmunizaciones incompletas, tabaquismo pasivo, lactancia materna exclusiva.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the modifiable factors associated with bronchiolitis in children under 2 years of age at the Ventanilla Hospital during the year 2019.

**METHODOLOGY:** The present research work is analytical, cases and controls, transversal and retrospective. There was a population of 1947 children under 2 years of age who came to the emergency at the Ventanilla Hospital in 2019, with 107 cases (patients diagnosed with bronchiolitis) and 107 controls (patients with a diagnosis other than bronchiolitis). The association between bronchiolitis and modifiable factors (overcrowding, incomplete immunizations, passive smoking and exclusive breastfeeding) was sought. The data were processed using the SPSS Version 26 software, using chi-square test and subsequently obtaining the odds ratio to demonstrate the association between modifiable factors and bronchiolitis.

**RESULTS:** It was observed that bronchiolitis is associated with the following modifiable factors, OR = 2.53, 95% CI = 1.5-4.4; Incomplete immunizations with OR = 3.05, 95% CI = 1.7-5.5; passive smoking with OR = 2.7, 95% CI = 1.6-4.8; Exclusive breastfeeding with OR = 0.55, 95% CI = 0.3-0.9.

**CONCLUSIONS:** Modifiable factors such as overcrowding, incomplete immunizations, passive smoking are risk factors associated with bronchiolitis. While exclusive breastfeeding is a protective factor associated with bronchiolitis.

**KEY WORDS:** Bronchiolitis, modifiable factors, overcrowding, incomplete immunizations, passive smoking, exclusive breastfeeding.

## INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es una patología de vías aéreas inferiores. Se define como el primer episodio de dificultad respiratoria aguda que se asocia con sibilantes y/o subcrepitos, previamente acompañado de pródromos catarrales. Siendo más frecuente en menores de 24 meses, predominantemente en edades de 3 a 6 meses y de etiología viral, en su mayoría de casos por el virus respiratorio sincitial. Predominando en épocas estacionales como otoño e invierno, más en áreas urbanas que en rurales.

En América latina aproximadamente 4 a 5 millones de niños poseen la enfermedad afectando entre 100 mil hasta 126 mil lactantes. En el Perú afecta a 1 de cada 10 lactantes aproximadamente, hospitalizándose el 20% de esos niños tanto para aporte de oxígeno y alimentación por vía nasogástrica por la dificultad respiratoria.

Siendo el objetivo de este trabajo de investigación es determinar los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 24 meses en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019. Evaluando la asociación entre factores como hacinamiento, inmunizaciones incompletas, lactancia materna exclusiva y tabaquismo pasivo. De esta manera contribuir con la prevención de dicha enfermedad frecuente en este tipo de pacientes y actuando precozmente adoptando distintas estrategias.

Para realizar el presente trabajo se dividió en 5 capítulos:

En el primer capítulo, se buscó plantear el problema de investigación, los objetivos como determinar los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019, la justificación del estudio siendo la principal conocer los factores modificables para de esta manera actuar precozmente sobre esta patología tan frecuente

en este grupo etario y el propósito del estudio como aportar estudios sobre dicha patología y la asociación con los factores ya mencionados.

En el segundo capítulo, Se mencionan los antecedentes nacionales e internacionales que nos proporcionan evidencias sobre factores de riesgo asociado a la patología que estamos estudiando en el mismo grupo etario, se realizó la base teórica mencionando la enfermedad estudiada y cada factor modificable que presentamos en el estudio, además planteamos las hipótesis del estudio, las variables de estudio y definición operacional de términos.

En el tercer capítulo, presentamos la metodología del presente trabajo dando a conocer el diseño metodológico, tipo y nivel de investigación, la población que está constituida por todos los pacientes menores de 24 meses que acuden a emergencia del Hospital de Ventanilla, con una muestra de 107 casos y 107 controles, además de exponer las técnicas e instrumentos y diseño de recolección de datos, luego el procesamiento y análisis de datos y por último los aspectos éticos.

En el cuarto capítulo, exponemos los resultados obtenidos mediante tablas estadísticas para su análisis, además las discusiones del trabajo de investigación.

En el quinto capítulo, Presentamos las conclusiones y recomendaciones sobre los factores, modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla en el año 2019.

## ÍNDICE

• <b>CARÁTULA</b>	<b>i</b>
• <b>ASESOR</b>	<b>ii</b>
• <b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iii</b>
• <b>DEDICATORIA</b>	<b>iv</b>
• <b>RESUMEN</b>	<b>v</b>
• <b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
• <b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>vii</b>
• <b>ÍNDICE</b>	<b>ix</b>
• <b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>xi</b>
• <b>LISTA DE ANEXOS</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1. GENERAL	3
1.2.2. ESPECÍFICOS	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6. OBJETIVOS	5
1.6.1. GENERAL	5
1.6.2. ESPECÍFOS	5
1.7. PROPÓSITO	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2. BASE TEÓRICA	11
2.3. MARCO CONCEPTUAL	30
2.4. HIPÓTESIS	31
2.4.1. GENERAL	31
2.4.2. ESPECÍFICAS	31
2.5. VARIABLES	32
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	32
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>33</b>
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	34
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	37
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	38

<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	39
4.1. RESULTADOS	39
4.2. DISCUSIÓN	43
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	46
5.1. CONCLUSIONES	46
5.2. RECOMENDACIONES	47
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	49
<b>ANEXOS</b>	53

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N° 1:</b> CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	39
<b>TABLA N° 2:</b> FACTORES MODIFICABLES ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	40
<b>TABLA N° 3:</b> ASOCIACIÓN ENTRE HACINAMIENTO Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	41
<b>TABLA N° 4:</b> ASOCIACIÓN ENTRE INMUNIZACIONES INCOMPLETAS Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	41
<b>TABLA N° 5:</b> ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO PASIVO Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	42
<b>TABLA N° 6:</b> ASOCIACIÓN ENTRE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.	42

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO N° 2: INSTRUMENTO</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	<b>59</b>

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La bronquiolitis aguda es una patología respiratoria infecciosa pediátrica de las vías aéreas bajas. Siendo frecuente en la consulta pediátrica en su gran mayoría pacientes menores de 24 meses y sobre todo en la edad de 3 a 6 meses, incrementándose el número de casos en épocas estacionales de invierno, en el caso de niños prematuros, hacinamiento, etc.

En diversos estudios tanto nacionales e internacionales se evidencia que existe una asociación entre la enfermedad anteriormente mencionada y factores de riesgo como prematuridad al nacer, encontrarse en los primeros seis meses de vida, la ausencia de lactancia materna exclusiva, inmunizaciones incompletas, hacinamiento, antecedentes de fibrosis quística, síndrome de Down, cardiopatía congénita, malformaciones cardiopulmonares, enfermedades neurológicas, tabaquismo pasivo, atención en guarderías, inmunosupresión, entre otros. Siendo un problema por notarse un aumento del número de casos en los últimos años, hospitalizaciones y el desarrollo de complicaciones. Afectando a una población vulnerable como lo es la población pediátrica. Motivo por el cual el presente trabajo de investigación busca dar a conocer la asociación con factores modificables, ya que estos son potencialmente reversibles, para que de esta manera poder adoptar medidas preventivas para controlar dicho aumento de casos.

En América latina aproximadamente 4 a 5 millones de niños poseen la enfermedad afectando entre 100 mil hasta 126 mil lactantes.<sup>2</sup> En los pacientes con dicha patología mencionada se evidenció que la causa más frecuente fue virus sincitial respiratorio, según la Academia Americana de Pediatría.

Sin embargo, en el Perú presenta más de 2,5 millones de pacientes con enfermedades de vías aéreas inferiores, mientras tanto en la sierra del país son ocasionadas por el virus sincitial, siendo el último censo de pacientes con bronquiolitis un aproximado de 20 mil en pacientes menores de 24 meses. A pesar de ser una de las patologías frecuentes en el país hospitalizándose un 18 % de los pacientes pediátricos, con una mortalidad de los niños que terminan hospitalizándose de un 1 a 2%. Además, se evidencia que predomina en los departamentos de Ancash, Loreto, Moquegua, Pasco, Apurímac, entre otros. También la literatura refiere que los departamentos que presentan menos casos son Huánuco, La Libertad, Ica, Lambayeque y Madre de Dios. Predominando en los meses de abril, mayo y junio.<sup>3</sup>

La Academia Americana de Pediatría refiere que del total de pacientes con aquella patología aproximadamente un 10 % de los pacientes aparece la enfermedad antes del primer año, terminando hospitalizándose un 5% y terminando en unidades de cuidados intensivos la cuarta parte de esos pacientes.

Debido a que es una patología común en una población vulnerable como la población pediátrica en el Hospital de Ventanilla, se estudia los factores modificables que condicionan a la enfermedad, de esta manera actuar precozmente o prevenir la enfermedad y evitar el desarrollo de complicaciones que podrían presentarse a corto y largo plazo.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Cuáles son los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?

### **1.2.2. ESPECÍFICOS**

¿Existe relación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?

¿Existe relación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?

¿Existe relación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?

¿Existe relación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

### **A. Justificación Teórica**

Se realizó en pacientes pediátricos por ser frecuente en menores de 24 meses de vida, afectando en épocas estacionales de invierno. Siendo la principal causa de consulta médica y atención de emergencia.

### **B. Justificación Práctica**

La enfermedad pediátrica como bronquiolitis según los antecedentes revisados se encuentra una asociación a factores de riesgo modificables como hacinamiento, inmunizaciones incompletas, lactancia materna

exclusiva y tabaquismo pasivo lo que nos permite actuar de manera precoz y preventiva. Beneficiándonos en elaborar estrategias y resolver problemas.

### **C. Justificación Metodológica**

El presente trabajo de investigación consta de un estudio casos y control, retrospectivo, con selección aleatorizada, en una población frecuente y vulnerable, el tamaño de muestra es el adecuado, la recolección de datos es el adecuado, obteniéndose mediante un instrumento, también se usará Microsoft Excel y SPSS versión 26.

### **D. Justificación Económica Social**

La bronquiolitis generaría repercusión en cuanto a la calidad de vida debido a enfermedades como neumonía, asma bronquial y atelectasia. Generaría repercusiones económicas en cuanto a atenciones en salud por la alta frecuencia de la enfermedad. Por lo que se necesitará una mayor demanda asistencial de personal de salud.

## **1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

**Delimitación espacial:** Hospital de Ventanilla ubicado en Avenida Pedro Beltrán, Ventanilla 07036, Lima, Perú.

**Delimitación temporal:** De enero a diciembre 2019.

**Delimitación social:** Pacientes menores de 24 meses atendidos en emergencia del Hospital de Ventanilla.

**Delimitación conceptual:** Hacinamiento, inmunizaciones incompletas, lactancia materna exclusiva y tabaquismo pasivo.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Historias clínicas incompletas.
- Pacientes con comorbilidades como enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio, con enfermedades neurológicas crónicas o malformaciones cardiopulmonares.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. GENERAL**

Determinar los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

### **1.6.2. ESPECÍFICOS**

Determinar la relación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

Establecer la relación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

Identificar la relación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

Analizar la relación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

## **1.7. PROPÓSITO**

En este estudio se determinaron los factores modificables asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años para tener un mejor control de la enfermedad, actuando tempranamente sobre los factores que se identificaron en diversos estudios. Debido que en la literatura peruana se encuentra pocos estudios formales sobre la enfermedad mencionada.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### ANTECEDENTES NACIONALES

Vásquez *et al.* (2016), realizaron un estudio casos y controles, transversal, retrospectivo, en 216 niños menores de 2 años con los diagnósticos de bronquiolitis, contando con 72 casos (con bronquiolitis hospitalizados) y 144 controles (con bronquiolitis no hospitalizados) atendidos en el Hospital Belén de Trujillo (Perú). Con el objetivo de determinar factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis. Utilizándose la prueba chi cuadrado encontrándose una asociación con factores de riesgo como edad menor a 6 meses (OR=3;  $p<0,05$ ), sexo masculino (OR=2;  $p<0,05$ ), desnutrición aguda (OR=7;  $p<0,05$ ), antecedente de prematuridad (OR=4;  $p<0,05$ ), lactancia materna no exclusiva (OR=4;  $p<0,05$ ) y saturación de oxígeno  $< 95\%$  (OR=11;  $p<0,05$ ).<sup>2</sup>

Stevenson *et al.* (2015), realizaron un estudio cohorte, prospectivo, en 384 pacientes hospitalizados menores de 24 meses con el diagnóstico de bronquiolitis, con 216 casos (exposición al tabaquismo) y 168 controles (sin exposición al tabaquismo), en 16 hospitales de Estados Unidos. Con el objetivo de determinar la asociación entre exposición al tabaquismo y bronquiolitis. Se obtiene los resultados que la exposición intrauterina al tabaquismo (OR=1,5;  $p<0,05$ ), mientras que los pacientes con tabaquismo post natal (OR=2;  $p<0,05$ ).<sup>5</sup>

Aliaga *et al.* (2013), realizaron un estudio caso y control, retrospectivo, en 249 pacientes menores de 24 meses que acuden a emergencia del Hospital Regional de Ica (Perú), con 39 casos (con bronquiolitis que acuden a emergencia) y 210 controles (sin bronquiolitis que acuden a CRED). Considerándose como objetivos determinar los factores de riesgo asociados a bronquiolitis. Se aplica chi cuadrado, obtuvieron como resultados que el antecedente familiar de atopía (OR=13;  $p<0,01$ ), tabaquismo materno y paterno (OR=9;  $p<0,01$ ), familiar con infección respiratoria (OR=73;  $p<0,05$ ) y la habitación del niño sin ventilación (OR=9;  $p<0,05$ ).<sup>3</sup>

### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Robledo *et al.* (2018), realizaron un estudio casos y control, en 268 pacientes menores de 2 años, considerando 134 casos (con bronquiolitis) y 134 (controles), que acuden al Hospital de Guadalajara (México). Con el objetivo determinar los factores de riesgo que condicionan a bronquiolitis. Obteniéndose como resultados que el tabaquismo (OR=4;  $p=0.0001$ ), inmunizaciones completas como factor protector (OR=0,55;  $p=0.01$ ).<sup>6</sup>

Behrooz *et al.* (2018), realizaron un estudio casos y controles, en 1353 pacientes menores de 1 año que acuden en un hospital universitario (Estados Unidos), contándose con 671 casos (con bronquiolitis) y 682 controles (sin bronquiolitis). Con el objetivo de determinar la asociación entre exposición de tabaco materno o paterno y bronquiolitis. Obteniéndose como resultados que en pacientes expuestos con tabaquismo prenatal (OR=1,02;  $p=0.05$ ), pacientes expuestos a tabaquismo post natal (OR=4;  $p<0.001$ ) pacientes expuestos a tabaquismo prenatal y post natal (OR=10;  $p<0.001$ ).<sup>7</sup>

Cutrerá *et al.* (2017), realizaron un estudio de casos y controles, en 426 pacientes menores de 3 años hospitalizados, con 213 casos (con bronquiolitis) y 213 controles (sin bronquiolitis) en Hospital Bambino Gesu y Universidad Sapienza de Roma (Italia). Con el objetivo de la asociación entre factores de riesgo y bronquiolitis. Obteniéndose como resultado lactancia materna mayor o igual a 3 meses (OR=2;  $p<0,0001$ ), hermanos mayores (OR=3;  $p<0,0001$ ), hacinamiento (OR=2,8;  $p=0,006$ ), y usando aceite de semilla para cocinar (OR=1,7;  $p<0,0001$ ).<sup>8</sup>

Esquivel *et al.* (2017), realizaron un estudio casos y controles, prospectivo, en 214 pacientes menores de 2 años que acuden al Hospital del Niño (Panamá), se toman 53 casos (bronquiolitis severa) 110 controles (bronquiolitis no severa). Con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de bronquiolitis. Se obtiene los siguientes resultados, los siguientes son factores de riesgo bajo peso al nacer (OR=6;  $p<0,0001$ ), Comorbilidades (OR=3;  $p<0,0001$ ), Convivencia con menores de 5 años (OR=3;  $p=0,0038$ ) y como factor protector el sobrepeso (OR=0,3;  $p=0,03$ ).<sup>4</sup>

Coronel *et al.* (2016), realizaron un estudio casos y controles, retrospectivo, en 74 pacientes menores de 2 años en el Hospital Universitario Armando Cardoso (Cuba), 37 casos (con bronquiolitis) y 37 controles (sin bronquiolitis). Con el objetivo determinar los factores asociados a desarrollar bronquiolitis. Obteniéndose como resultados los siguientes factores de riesgo fumar en el embarazo, (OR=7;  $p<0,05$ ), ausencia de lactancia materna exclusiva (OR=6;  $p<0,05$ ), la historia familiar de atopia (OR=4;  $p<0,05$ ) y la exposición al humo del tabaco (OR=4;  $p<0,05$ ). Además, se evidencia edad media 8 meses, más frecuente en el sexo masculino, grado de severidad leve fue más frecuente.<sup>9</sup>

Pérez *et al.* (2015), realizaron un estudio multicéntrico, cohorte, prospectivo, en pacientes menores de 1 año, en 15 hospitales pediátricos (España). El objetivo en este estudio fue determinar la incidencia y factores de riesgo para enfermedades respiratorias. Con una frecuencia de bronquiolitis en un 48%, se evidencia que los factores de riesgo como bajo peso al nacer (OR=2; p=0,02), asistencia guardería (OR=4; p<0,001), hermanos en edad escolar (OR=1,1; p=0,03).<sup>10</sup>

Preciado *et al.* (2015), realizaron un estudio transversal, en 127 pacientes menores de 24 meses de edad que se atienden en Hospital San José (Colombia). Con el objetivo de determinar los factores de riesgo de bronquiolitis en menores de dos años. Se obtiene como resultados que los factores de riesgo asociados fueron bajo peso al nacer (20%), prematuridad (18%), hermanos escolarizados (65%), exposición al humo de tabaco (17%), Hacinamiento (26%), tabaquismo pasivo (17%). Además, se evidencia que la edad media fue 4 meses, el agente etiológico más frecuente el virus respiratorio sincitial, meses más frecuente marzo, abril y julio.<sup>11</sup>

Boyadjian *et al.* (2015), realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, en 226 pacientes menores de 28 días de vida hospitalizados con el diagnóstico de bronquiolitis en Hospital pediátrico de referencia nacional (Uruguay). Teniendo como objetivo conocer las características epidemiológicas, clínicas, tratamiento y evolución. Se obtiene como resultados como factores de riesgo infección respiratoria 75%, tabaquismo 28%, cardiopatía congénita 10%, pretérmino 8%. Siendo el agente patógeno con más frecuencia aislado el virus respiratorio sincicial en 60%. Recibieron oxígeno de alto flujo 10%. Ingresaron a cuidados intensivos 12%, apoyo ventilatorio mecánico 35%.<sup>12</sup>

Murray *et al.* (2014), realizaron un estudio cohorte, longitudinal, en 7189 pacientes menores de 1 año hospitalizados por bronquiolitis en 71 hospitales de Inglaterra. Con el objetivo de identificar los factores de riesgo para el ingreso por bronquiolitis. Teniendo como resultados los factores de riesgo como prematuridad (OR=1,9;  $p=0,03$ ), comorbilidades como síndrome de Down (OR=3;  $p<0,05$ ), cardiopatía congénita (OR=3;  $p<0,05$ ) y parálisis cerebral (OR=2;  $p<0,05$ ).<sup>13</sup>

## 2.2. BASE TEÓRICA

### Definición

La bronquiolitis es una patología respiratoria de las vías aéreas inferiores. Se define como aquel primer episodio de una dificultad respiratoria agudo que se acompañan de sibilancias y/o subcrepitantes, previos pródromos catarrales.<sup>14</sup> Se presenta por lo general en pacientes menores de 24 meses con un predominio de la patología en si en niños de tres a seis meses de edad, lactantes y generalmente causado por el virus respiratorio sincitial.<sup>1</sup>

En determinados países con climas tropicales o subtropicales, se presenta el punto epidémico más alto en épocas pluviales, generalmente en los meses de abril, mayo y junio.<sup>15</sup> Sin embargo, en los pacientes de países hemisféricos suelen presentarse en invierno.

### Epidemiología

Es una enfermedad propia de menores de 24 meses, siendo el 90% presentaron infección por VRS, y el 40% desarrolla bronquiolitis.<sup>16</sup>

El 2 a 3 % requieren hospitalización para aporte suplementario de oxígeno y alimentación por vía nasogástrica.<sup>16</sup> Las hospitalizaciones por

bronquiolitis ocurren más frecuentemente en varones, predominado más en áreas urbanas que en áreas rurales, siendo en países tropicales y subtropicales en periodos de lluvias como en los meses de abril, mayo y junio. Mientras que en países hemisféricos es más frecuente en épocas de invierno y finales de otoño.<sup>16</sup>

## **Etiología**

En cuanto a los agentes etiológicos se encuentran predominantemente virus, debido a que no se ha encontrado una relación directa con bacterias como causante de dicha patología. Dentro de los virus el más común según la literatura es el virus sincitial respiratorio con una frecuencia aproximada de 50 a 75%, evidenciándose una infección viral en un 9 a 27 % de los pacientes con determinada enfermedad.<sup>15</sup>

Virus Respiratorio Sincitial: Dentro de los diferentes virus encontrados la literatura lo cataloga como el más común con un 70 a 80%. Se trata de un virus ARN, el nombre proviene de una lesión anatomopatológica característica que genera la formación de "sincitios". A nivel mundial en pacientes menores de 5 años afecta un aproximado 33 millones.<sup>17</sup>

Se conoce del virus que posee tres tipos de proteínas de superficie en su estructura como la proteína G, la proteína F y la proteína SH, que cumplen funciones como la facilidad de añadirse a la membrana, formación de sincitios y función aun no conocida respectivamente.

Además, se conoce que presenta dos serotipos: A y B que van a diferenciarse por la presencia de proteína de superficie G, por lo tanto, el serotipo tipo A es más agresivo.<sup>18</sup> La literatura ha descrito doce genotipos del virus anteriormente mencionado del grupo A y 20 genotipos del grupo B.<sup>19</sup> Siendo los 3 primeros meses la edad de mayor presentación

de casos. En promedio la mortalidad por el virus mencionado en el primer año de vida es de 66 000 a 199 000.<sup>15</sup>

En el caso de niños con defensas bajas o inmunosuprimidos, los agentes etiológicos que se añade suele ser Citomegalovirus, aunque raramente también es causada por *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia trachomatis*.

Rinovirus: Es el segundo virus más frecuente en bronquiolitis en lactantes. Existen más de 100 serotipo.<sup>14</sup> Pico de incidencia en primavera y otoño. Es una de las principales etiologías de infecciones de vías altas más frecuentes, también se encontró relación con patologías como neumonía, bronquiolitis o asma.

Los pacientes que contraen infección por rinovirus son de mayor edad, antecedentes familiares de atopia a comparación de virus respiratorio sincitial.<sup>15</sup>

Metapneumovirus humano: Presenta el tercero en frecuencia junto a otros agentes virales con predominio en meses de invierno y primavera, y menores de 1 año.<sup>15</sup> Es un virus de características similares al virus respiratorio sincitial, es responsable hasta de un cuarto del total de casos de bronquiolitis, presentándose con mayor frecuencia en periodos de invierno.

Adenovirus: Con igual frecuencia que el anterior mencionado Produce infecciones leves que suelen asociarse a diarreas agudas. Su forma de transmisión es por vía feco oral, secreciones respiratorias o alimentos y objetos contaminados.

Virus Influenza: Con una menor frecuencia de aparición comparando con los otros agentes virales. De una manera similar al virus sincitial respiratorio tendrá una clínica similar en bronquiolitis y con una frecuencia mayor de fiebres altas.

Bocavirus humano: De aparición muy rara, es un virus que tiene una relación con el parvovirus bovino, es más frecuente en los meses de noviembre y diciembre, manifestándose con sibilancias, crisis de asma, bronquiolitis, etc.<sup>14</sup>

### **Fisiopatología**

La infección por virus respiratorio sincitial se adquiere por inoculación nasal o conjuntival, por contacto con secreciones contaminadas por partículas grandes de 5  $\mu\text{m}$  de diámetro, que se depositan en manos y medio ambiente, o partículas pequeñas menos de 5  $\mu\text{m}$ , que quedan suspendidas en el aire en forma de aerosoles, a 2 metros de distancia de un paciente infectado.<sup>19</sup>

Presenta un periodo de incubación de 4 a 6 días, posteriormente una multiplicación viral en el epitelio nasal que ocasionara cuadro catarral. Episodios de fiebre ocurre en la mitad de pacientes con la infección.<sup>20</sup>  
Al llegar a vías aéreas inferiores infecta a cilios, células de la mucosa de los bronquiolos y neumocitos.

La entrada del virus a la célula se ve favorecida por dos glucoproteínas G y F que facilitan la unión a la glicocálix. La replicación viral ocasiona la presencia de natural killers, linfocitos CD4 y CD8.<sup>19</sup>

El virus es detectado por receptores mediante una cascada de señalización, que generan una respuesta inflamatoria liberando citocinas como interleucina 6, 8, 10, 13, factor de necrosis tumoral y proteínas del surfactante. Mientras otros estimulan activación de células natural killers, granulocitos, monocitos y macrófagos.<sup>19</sup>

La infiltración peri bronquial, hipersecreción de mucosa, edema, desprendimiento de epitelio ciliar provocaran variaciones en el grado de obstrucción. Los eosinófilos liberan inmunoglobulina E, que genera episodios de reacción alérgica, con liberación de histamina, posteriormente presentara sibilancias en lactantes.<sup>19</sup>

Posteriormente se produce regeneración del epitelio celular sin cilios. Produciéndose tapones de moco debido a que el epitelio no moviliza secreciones, además se añade broncoespasmo.<sup>19</sup> La respuesta estará basada en la eliminación de la infección viral, por lo general dándose de alta a los 2 o 3 días. Ocasionando una regeneración del epitelio en 3 a 4 días posterior a sintomatología.<sup>20</sup>

Debido a que los anticuerpos adquiridos por vía transplacentaria como IgG anti VSR ofrecen protección parcial e incompleta. Las presencias de estos anticuerpos nos permiten entender porque se produce menor gravedad por bronquiolitis en el primer mes de vida, a excepción en pacientes prematuros por edad gestacional (recibirían menor cantidad de inmunoglobulinas).<sup>19</sup> Siendo las sobreinfecciones frecuentes debido a que la respuesta inmunitaria es incompleta.<sup>15</sup>

## **Factor de riesgo**

Se han identificado muchos factores que podrían producir bronquiolitis unos con más relación con la enfermedad que otros, dentro de esos factores están prematuridad al nacer, primeros 6 meses, la ausencia de lactancia materna exclusiva, inmunizaciones incompletas, antecedentes de fibrosis quística, síndrome de Down, cardiopatía congénita. enfermedades neurológicas, padres fumadores, atención en guarderías, entre otros.

La literatura refiere que la leche materna actúa de manera protectora frente a infecciones por virus respiratorio sincitial, ocasionado por la liberación de anticuerpos contra VRS específicos (IgA e IgG).<sup>14</sup>

## **Cuadro clínico**

El paciente característico de la enfermedad suele encontrarse en los primeros 24 meses de vida, con exposición con cuadros gripales por parte de adultos o niños mayores. Aquella enfermedad tiene un periodo de evolución de 1 a 3 días, y es llevado a consulta por presentar un cuadro catarral, que va empeorando con un aumento de tos y una dificultad respiratoria con taquipnea, retracciones intercostales, etc. Pico de síntomas a los 5 a 7 días.<sup>14</sup> Por lo general se recupera en 28 días, en pacientes que no requiere hospitalización.

En pacientes con tos se resuelve en la mitad de los pacientes dentro de las 2 semanas, y en casi la mayoría antes de las 3 semanas. En pacientes previamente sanos mayores de seis meses con bronquiolitis requiere una hospitalización con estancia de 3 a 4 días, la insuficiencia respiratoria mejora en 2 a 5 días y puede persistir.<sup>14</sup>

La enfermedad transcurre por tres estadios como periodo prodrómico, periodo de estado y periodo de convalecencia en ese orden:

Periodo prodrómico: también es conocida como fase catarral con una duración aproximada dentro de los tres días y con manifestaciones de vías aéreas altas como rinitis, tos, estornudos, fiebre, etc. La literatura refiere que en esta fase es difícil de dar un diagnóstico de bronquiolitis por las mismas características inespecíficas y la fase más contagiosa.<sup>16</sup>

Periodo de estado: presenta un periodo de tres a siete días, ya en este periodo se evidencian signos de dificultad respiratoria como aleteo nasal, retracciones, taquipnea, sibilancias, etc. Un pequeño grupo de pacientes se evidencian cianosis perioral.<sup>16</sup>

Periodo de convalecencia: con una duración de cuatro a siete días, el paciente tiende a recuperarse de una manera rápida.<sup>16</sup>

### **Diagnóstico**

El diagnóstico es clínico, se basa en una historia clínica completa y un buen examen físico donde se evidenciará a nivel de tórax y pulmones signos de obstrucción bronquial. Aunque no es necesario exploraciones complementarias como marcadores de proceso infeccioso (proteína c reactiva, hemograma, procalcitonina, hemocultivo), análisis de orina debido a la relación con que se presenten infecciones urinarias en menores de dos meses, radiografía de tórax, o test virológicos que difícilmente se realizan.

Aunque en algunas circunstancias serán de gran ayuda. Orientándose a todo niño menor de dos años con un cuadro catarral, con un antecedente de cuadros gripales en la familia y signos respiratorios a medida que evoluciona la enfermedad.

En cuanto a la anamnesis se busca conocer los factores de riesgo anteriormente ya mencionado. En el examen físico se realiza una exploración por sistemas, prestándoles mucha atención a signos de hidratación y dificultad respiratoria. A nivel de tórax y pulmones podremos auscultar espiración alargada, sibilancias y subcrepitos. Pudiéndose complementar con diferentes scores como Wood Downes modificado.<sup>15</sup>

Se presenta la siguiente sintomatología que nos indica gravedad: intolerancia oral, letargia, apnea, frecuencia respiratoria alta, tirajes, cianosis.

### **Exámenes complementarios**

- Pulsioximetría: Se recomienda usar en valoración inicial y para el monitoreo en pacientes con compromiso respiratorio severo.
- Gasometría: Se recomienda en niños con dificultad respiratoria grave. Usar si el paciente presenta una desaturación menor al 90% y necesidad de una fracción inspirada de oxígeno mayor a 40%.
- Hemograma, proteína C reactiva, hemocultivo: No se recomienda por ser inespecíficas. Se recomienda usar si se sospecha de una sobreinfección de etiología bacteriana.
- Radiografía de tórax: en estadios leves suele ser normal o presentar signos leves de atrapamiento, en caso de pacientes con mayor tiempo de evolución atelectasias laminares o lobares. Se sugiere en casos de severidad o dudas diagnósticas.<sup>15</sup>
- Test virológicos: Poca utilidad. La prueba que puede utilizarse depende en cuanto los métodos moleculares son más sensibles que las pruebas rápidas, pero a la vez son más caros y con menor disposición. La Academia Americana de Pediatría

recomienda utilizar en pacientes que reciben Palivizumav como profilaxis mensual y en pacientes que serán hospitalizados, en el caso de infección por virus respiratorio sincitial se suspenderá la profilaxis ya que no se presenta una segunda infección por el mismo virus dentro del año.<sup>16</sup>

### **Diagnóstico diferencial**

Crisis asmática (por lo general en pacientes mayores a 6 meses con antecedente de atopia), neumonía, fibrosis quística, aspiración de reflujo gastroesofágico, bronquiolitis obliterante, entre otros.<sup>15</sup>

### **Indicaciones para hospitalización**

- Pacientes con aspecto séptico, hiporexia, letargia o deshidratado.
- Paciente con aleteo nasal, tirajes, taquipnea mayor a 70 por minuto, dificultad respiratoria.<sup>14</sup>
- Apnea
- Niños sin un adecuado cuidado domiciliario.

### **Criterios de alta**

- Frecuencia respiratoria menor a 60 en primeros 6 meses de edad, menor de 55 en niños de 6 meses a 1 año, menor a 45 en mayores de 1 año.<sup>14</sup>
- Pacientes con saturación mayor a 94% en aire ambiente
- Tolera vía oral

## Tratamiento

Debido a que el curso de bronquiolitis es auto limitado muchos pacientes pueden ser manejados de manera domiciliaria. En cuanto al tratamiento de bronquiolitis aguda se encuentran principalmente:

1. **Medidas generales:** El tratamiento es básicamente de soporte. La literatura sugiere que el niño se encuentre en una posición de 30 grados, con posición de la cabeza en posición neutral, aspiración de las secreciones cuando sea necesario y de esta forma mejorar la ventilación del paciente, oxigenoterapia se sugiere cuando está desaturando menos a 91%.

Se sugiere mantener con una alimentación rutinaria del paciente como mantener la alimentación de leche materna para así evitar una deshidratación, con cierto cuidado en los niños con un riesgo alto de aspirarse y usando la vía endovenosa en niños que no toleran líquidos a pesar de una sonda nasogástrica u oro gástrica.

## 2. Farmacológico

- Hidratación: La Academia Americana de Pediatría sugiere hidratación endovenosa cuando presentan frecuencia respiratoria de 60 o más respiraciones por minuto, retracciones costales y presencia de secreciones nasales.<sup>21</sup>
- Broncodilatadores inhalados: La Academia Americana de Pediatría sugiere no usarse en pacientes con dicha patología.<sup>21</sup>
- Solución hipertónica al 3%: Sugieren que no debe usarse en el área de urgencias, pero sí tendría beneficio en pacientes hospitalizados, disminuyendo el tiempo hospitalario en un 20%.<sup>20</sup> Su beneficio es reducir edema de las vías respiratorias, producción de moco y la rehidratación.<sup>1</sup> Reduciendo de esta manera la sintomatología de la

bronquiolitis leve y moderada después de 24 horas de uso, reduciendo los días de internación, cuando exceda los 3 días.<sup>16</sup>

- Corticoides: La Academia Americana de Pediatría sugiere no usarse en pacientes con bronquiolitis.<sup>21</sup> En el uso de corticoides inhalados no muestran beneficio en la fase aguda, ni en el desarrollo de sibilancias.<sup>15</sup>
- Ribavirina: Es un antiviral de amplio espectro. La Academia Americana de Pediatría sugiere que no debe usarse de forma rutinaria en pacientes con bronquiolitis, se utilizaría en pacientes con inmunosupresión.<sup>15</sup>
- Antibióticos: La Academia Americana de Pediatría no recomiendan usar, administrar si presenta una infección bacteriana coexistente, ocurriendo en 1% de pacientes.<sup>21</sup>
- Adrenalina: La Academia Americana de Pediatría sugiere que no debe usarse en bronquiolitis aguda.<sup>22</sup>
- Oxígeno: La Academia Americana de Pediatría sugiere no utilizar si saturación de oxígeno es mayor a 90%, actualmente no existe consenso de acuerdo al corte de saturación de oxígeno.<sup>21</sup> La guía NICE sugiere instaurar oxigenoterapia si presenta situación de oxígeno menor a 92%. La Canadian Pediatric Society sugiere cuando la saturación de oxígeno es menor a 90%.<sup>18</sup>
- Ventilación con CPAP: Se sugiere utilizar en caso de fallo respiratorio inminente como agotamiento, apnea, fracaso para mantener saturaciones.<sup>15</sup>
- Heliox: Consiste en una mezcla de helio y oxígeno de menor densidad que el aire. Se utiliza en medicación de rescate en bronquiolitis graves.<sup>15</sup>

3. **Fisioterapia:** No realizar de manera rutinaria porque genera en los niños irritabilidad, además de no demostrarse beneficios significativos. Se presentó eventos adversos como vómitos e inestabilidad respiratoria.<sup>21</sup> Se sugiere en pacientes con comorbilidades como atrofia muscular espinal, traqueomalacia grave, entre otros.<sup>15</sup>
4. **Vigilancia y seguimiento:** Reevaluar a las 24 a 48 horas sobre todo la función respiratoria y las condiciones a nivel general del paciente, ya que es el periodo de mayor riesgo de deterioro respiratorio.

### **Prevención**

Una manera de disminuir tanto la incidencia como la gravedad de bronquiolitis consiste en la administración de un anticuerpo monoclonal como Palivizumav que actúa contra la proteína de superficie F del Virus sincitial respiratorio que se administra a nivel intramuscular a dosis de 15 mg/kg siendo 5 dosis mensuales como máximo, antes y después del episodio de bronquiolitis.

Se sugiere su uso en prematuros menores a 29 semanas con menos de 1 año de infección por VRS, menores de 1 año con cardiopatía o menores de 24 meses con trasplante cardiaco durante la infección por virus respiratorio sincitial.<sup>21</sup> La Academia Americana de Pediatría recomienda usar en menores de 24 meses con displasia broncopulmonar que en los últimos 6 meses han requerido tratamiento, con cardiopatía congénita, entre otros.<sup>15</sup>

Además, existe otro fármaco como anticuerpo monoclonal que tiene mayor eficacia que el Palivizumav, tanto para que la carga viral disminuya, y presente una menor severidad en cuanto a presenta la enfermedad, llamado Motamizumab.<sup>21</sup>

## **FACTORES DE RIESGO**

### **HACINAMIENTO**

Se conoce a la carencia de espacio de la vivienda o una sobreocupación de los habitantes de la vivienda. Afectando principalmente a la salud de las personas. Se conoce como sobrepoblación con consecuencia negativa. El hacinamiento se suele utilizar como una manera de medir indirectamente los riesgos que sufre un grupo, por lo tanto, a mayor cantidad de personas son peores condiciones de salud.<sup>23</sup>

Según la OMS el 25% de hogares presentaría hacinamiento si consideramos el término de dormitorios como dividendo en el índice de hacinamiento, pero ese porcentaje anteriormente mencionado disminuiría si utilizamos al término cuartos (la diferencia con lo anterior es que incluye cocina, sala, entre otros) como dividendo.<sup>24</sup>

### **Índice de Hacinamiento**

El cociente de individuos que ocupan el lugar a estudiar en este caso un hogar entre el número de habitaciones de ese mismo hogar.

$I_{\text{Hacinamiento}} = (\text{personas ocupando el lugar a estudiar}) / (\text{número de habitaciones del lugar a estudiar})$

### **Clasificación**

- Sin hacinamiento: menos de 3
- Hacinamiento medio: de 3 hasta menos de 5.
- Hacinamiento crítico: 5 o más.

## **INMUNIZACIONES**

Es proporcionar inmunidad ya sea con administración de antígenos o anticuerpos. Es la exposición a cantidades pequeñas de agentes patógenos inactivos o derivados de estos como proteínas o antígenos. Siendo beneficiosos para generar anticuerpos que actuarían como defensas de esta forma activando al sistema inmune. Utilizándose de esta manera las vacunas que generan “memoria inmune”, protegiéndonos por muchos años o permanente, siendo en algunas ocasiones una dosis de refuerzo para continuar con el efecto inmune.<sup>25</sup>

### **Inmunización activa**

Su principal acción es inducir a producir respuesta inmune por un individuo sano y susceptible, generalmente es de efecto permanente frente a cierto patógeno llamándose memoria inmunológica que es la capacidad de reconocer antígenos específicos con que ese estuvo en contacto obteniéndose una respuesta eficaz, dividiéndose en natural que se obtiene al presentar la enfermedad o adquirida que se obtiene posterior a la vacuna.<sup>26</sup>

### **Inmunización pasiva**

Su mecanismo de obtener inmunidad en una persona sana y susceptible es mediante la transferencia de anticuerpos de origen humanos o animales, siendo el efecto protector corto de semanas a meses de duración, de igual manera se subdivide en natural cuando se obtiene dichos anticuerpos a través de la placenta de madre al hijo, siendo la más frecuente, también tenemos a la adquirida que se obtiene por la administración de anticuerpos específicos como las antitoxinas, y de duración temporal.<sup>26</sup>

**Las vacunas:** Son preparaciones constituidas por microorganismos atenuados, derivados proteicos de los mismos, ácidos nucleicos de agentes patógenos que generan una respuesta del sistema inmune.<sup>(27)</sup> Dividiéndose en vacunas atenuadas que se obtienen al modificar los agentes que producen la patología siendo la vía subcutánea la preferible en este tipo evitándose en inmunosuprimidos y embarazadas, vacunas inactivas se obtiene por diversos métodos químicos generando inactivación los agentes patógenos siendo la vía intramuscular la preferible en esta vía, vacunas recombinantes se obtiene mediante la ingeniería genética una recombinación genética en un determinado agente patógeno y vacunas de polisacáridos que se obtiene por la unión de la proteína al polisacárido.<sup>26</sup>

**Niño con vacuna completa** Es aquel paciente que según el esquema nacional de vacunación haya recibido las vacunas correspondientes de acuerdo a su edad.

## **LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA**

Es esencial en la nutrición del niño, fundamental para un adecuado desarrollo y crecimiento y fortalecer la relación madre e hijo. Por los múltiples beneficios es considerado el mejor método para una adecuada alimentación y crianza del recién nacido.

Diversos estudios científicos aseguran la superioridad de la lactancia materna exclusiva sobre todo para lactantes dentro de los 6 meses de vida, pasando los 6 meses hasta los 2 o más años se sugiere la lactancia materna con alimentación complementaria.

### **Características de la leche materna**

Calostro: Se da en los primeros 5 días post parto, de características amarillentas y en poca cantidad, siendo alta en composición inmunológica y proteínas. Obteniendo beneficios como maduración gastrointestinal, eliminación del meconio y evitando la ictericia.

Leche de transición: Se da entre 5 y 15 días post parto. Además, ocurre después del tercer día “la bajada de la leche”.

Leche Madura: Es la leche que aparece a partir del día 16. Se caracteriza por proporcionar componentes. Para un adecuado desarrollo del niño en sus primeros meses.

### **Ventajas de la lactancia materna exclusiva**

El motivo por el cual la lactancia materna es de elección en la alimentación en lactantes debido a su composición y abarca las necesidades del lactante.

El calostro se la primera leche, se caracteriza por ser amarillenta, alto nivel de proteínas e inmunoglobulinas, alta cantidad de inmunoglobulinas, siendo el alimento ideal en sus primeros meses de vida siendo los 6 primeros los de mayor importancia.

La composición de la leche materna varia durante la toma recomendándose un tiempo de 20 a 30 min por cada lactancia, por ejemplo, en los primeros 15 minutos presenta un alto contenido de agua y azúcar, los siguientes minutos aumenta el contenido de grasa aportándole de esta manera calorías. Por eso se sugiere que acabe primero en un pecho para darle luego el otro.

### **Técnica de amamantamiento**

Para una adecuada lactancia materna se necesita que la madre y su hijo estén en una posición cómoda, sentada con la columna recta, colocando al bebe en la flexura del miembro superior, enfrente de la madre y sostenerlo de las nalgas posicionando al bebe en línea recta.

Pudiendo sostener la mama con la mano posicionándolo en forma de “C” Buscar el contacto del labio superior del bebe para estimularlo a apertura la boca y agarre buena parte del pecho, asegurándonos cuando observamos apertura bucal, labio inferior evertido, la región mandibular inferior en contacto con la mama se visualiza mayor parte de areola arriba que por debajo de la areola, por lo general aprende a succionar por su propia cuenta.<sup>28</sup>

Informar a la madre que el niño debe lactar de 8 a 12 veces al día. El tiempo de duración varia de 10 a 30 minutos en promedio. Además, aprender a identificar señales de hambre como mover la cabeza en busca de la mama, succionar sus manos, intranquilidad, siendo un signo tardío el llanto.<sup>28</sup>

### **Posturas para amamantar**

Existen múltiples posiciones adecuadas para amamantar al bebe, varia con cada tipo de paciente, siendo lo importante que el agarre sea adecuado y que la madre esta cómoda.

Posición de Crianza biológica: Esta posición está basada de acuerdo con los reflejos neonatales y maternos. Consiste en que la madre estará en decúbito dorsal y él bebe en decúbito ventral, debido a que esta posición del bebe le permitirá desarrollar los reflejos como gatear y reflejos de búsqueda.

Posición acostada: Consiste en que la madre estará acostada de lado con la cabeza levantada (una almohada), el bebe también de lado, con su cuerpo frente a frente pegado a la madre. Se sugiere esta posición en los primeros días de vida.

Posición invertida o balón de rugby: Existe una posición recomendada para alimentar a niños gemelos y también para prematuros, donde se ubica al niño al lado de la madre con los miembros inferiores hacia atrás, la cabeza en región del tórax ubicando el pezón cercano a la boca.

Posición de caballito: En esta posición la madre se encuentra sentada, el bebe de igual manera en una de las piernas de la madre. Esta posición se sugiere en prematuros, labio leporino o fisura palatina, reflujo gastroesofágico, etc.

## **TABAQUISMO PASIVO**

Se define como la exposición del niño al humo del tabaco, procedentes de otros fumadores (consumen más de 3 a menores de 11 cigarrillos como mínimo de forma diaria), generalmente en lugares cerrados.<sup>29</sup> En etapa fetal se adquiere por el consumo de la gestante. Siendo esta población más vulnerable que las personas adultas, debido al sistema inmune y vías respiratorias pocas desarrolladas. La combustión del cigarro genera compuestos como alquitrán, gases tóxicos, entre otros.

Siendo respaldado por antecedentes bibliográficos donde refieren que la contaminación por humo del tabaco es mayor respecto a contaminación atmosférica, siendo un aproximado de 70% de los padres consumen tabaco cerca de sus niños, mientras que el 85% de las mujeres que fuman durante la gestación continúan haciéndolo por 5 años más. Siendo perjudicial los efectos tanto intrauterinos como los ambientales,

evidenciándose según los antecedentes bibliográficos que la exposición ambiental de tabaquismo es aún mayor perjudicial.

Además, se conoce que los niños en exposición a humo de tabaco, inhalan nicotina a cantidades de 50 a 150 cigarrillos por año, favoreciendo de esta manera al desarrollo de patologías de vías respiratorias tales como laringotraqueitis, bronquitis, asma, bronquiolitis, entre otros. En tanto a la gestación predispone al desarrollo de complicaciones en el embarazo debido a que sus múltiples componentes son capaces de atravesar la placenta, ocasionando daños como necrosis, aumento del espacio intravelloso, etc. Condicionando a complicaciones como hemorragias, placenta previa, desprendimiento de placenta, entre otros.

Actualmente no se cuenta con una prueba rápida que nos permita evidenciar la presencia de tabaquismo pasivo, en lo que nos basaremos en la anamnesis de los padres que habitualmente tienden a minimizar haciendo dificultoso determinar este factor de riesgo. Existen estudios que plantean hallar un indicador de tabaquismo pasivo como es la cotinina (derivado de la nicotina) hallado en el pelo siendo un valor superior a 0.2 ng/mg muy sugerente que el paciente presenta exposición al humo de tabaco. Otros estudios sugieren la presencia de la proteína llamada calprotectina que suele estar elevado en pacientes con exposición al humo de tabaco.<sup>29</sup>

La prevención estaría basada en estrategias que reduzcan el daño a la salud del niño como la educación de los padres, el uso de purificador de aire intradomiciliario si los padres son fumadores, la literatura refiere que beneficiaría en los días sin desarrollo de síntomas.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Factor de riesgo:** Se puede definir como aquella característica o circunstancia detectable, que aumentara la probabilidad de desarrollar o estar expuestos a una determinada morbilidad.
- **Bronquiolitis:** Es una patología respiratoria de las vías aéreas bajas, se define como aquel primer episodio de una dificultad respiratoria aguda que se acompañan de sibilancias y/o subcrepitanes. Se presenta frecuentemente en los primeros 24 meses de vida con un predominio de la patología en si en niños de tres a seis meses de edad, lactantes y generalmente causado por el virus respiratorio sincitial.
- **Hacinamiento:** Se conoce a la carencia de espacio de la vivienda o una sobreocupación de los habitantes de la vivienda. Se considera hacinamiento mediante un índice de hacinamiento debido al cociente de número de individuos que ocupan el lugar con el número de habitaciones en la vivienda, si dicha relación es mayor o igual a 2.5 se considera hacinamiento.
- **Lactancia materna exclusiva:** Se define como lactancia materna sin apoyo de algún suplemento, siendo muy ventajosa para los lactantes sobre todo en los seis primeros meses de vida.
- **Inmunizaciones incompletas:** Se define como la falta de inmunizaciones en los primeros meses de vida, recomendándose que reciban la serie completa de tal modo no será muy beneficiosa. Además, se sugiere dosis suplementarias, que se conocen como dosis de refuerzo, cuya función es que las dosis de protección sean más eficaces.
- **Tabaquismo pasivo:** Se define como la exposición del niño al humo del tabaco paterno o materno, generalmente en lugares cerrados. Nos basaremos en la anamnesis ya que no hay una prueba rápida.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. GENERAL**

**H1:** Existe asociación entre factores modificables y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**Ho:** No existe asociación entre factores modificables y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

### **2.4.2. ESPECÍFICAS**

**H1:** Existe asociación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**Ho:** No existe asociación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**H1:** Existe asociación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**Ho:** No existe asociación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**H1:** Existe asociación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**Ho:** No existe asociación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**H1:** Existe asociación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

**Ho:** No existe asociación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

## 2.5. VARIABLES

**Variable Dependiente:** Bronquiolitis

**Variable Independiente:** Factores modificables

- Hacinamiento
- Lactancia materna exclusiva
- Inmunizaciones incompletas
- Tabaquismo pasivo

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Bronquiolitis:** El primer episodio de una dificultad respiratoria agudo en menores de 24 meses que se acompañan de sibilancias y/o subcrepitantes, previos pródromos catarrales. Presencia o no de bronquiolitis.
- **Hacinamiento:** Un índice de hacinamiento mayor o igual a 2.5.
- **Lactancia materna exclusiva:** Lactancia materna sin otro suplemento en los primeros 6 meses de vida.
- **Inmunizaciones incompletas:** Paciente con vacunas incompletas de acuerdo a la edad del paciente con el calendario nacional, comprendido desde el nacimiento hasta los 24 meses de vida.
- **Tabaquismo pasivo:** Si hay consumo de tabaco materno o paterno en el hogar, desde el nacimiento hasta el momento del estudio.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio No experimental.

#### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el número de variables de interés se trata de un estudio analítico (Casos y controles).

Según el número de mediciones a la variable de estudio consiste en un estudio transversal.

Según el periodo en que se capta la información es un estudio de tipo retrospectivo.

Según la intervención del investigador en el control de la variable es un estudio de tipo observacional.

**Analítico:** Se relacionó las variables como hacinamiento, lactancia materna exclusiva e inmunización incompleta con bronquiolitis en pacientes menores de 24 meses.

**Transversal:** Se evaluó las variables una sola vez, en un tiempo único durante el estudio en el año 2019.

**Retrospectivo:** Se revisó y recabó información mediante nuestro instrumento de recolección de datos a las historias clínicas de los pacientes con factores de riesgo para pacientes menores de 2 años atendidos en el Hospital de Ventanilla.

**Observacional:** En el presente trabajo no hubo intervención del investigador, desarrollándose los eventos de forma natural.

### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Consiste en un trabajo de tipo correlacional

**Correlacional:** El presente trabajo busco conocer la relación entre factores modificables y bronquiolitis en menores de 24 meses.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

Está constituida por todos los pacientes menores de 2 años atendidos en emergencia en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019. (N= 1947)

#### **Criterios de elegibilidad:**

##### **Casos**

**Criterios de inclusión:** Pacientes menores de 2 años, de ambos sexos, atendidos en emergencia y diagnosticados de bronquiolitis

**Criterios de exclusión:** Pacientes que presenten una enfermedad neuromuscular de base que se añade compromiso respiratorio, con enfermedades neurológicas crónicas o malformaciones cardiopulmonares. Historias clínicas incompletas.

##### **Controles**

**Criterios de inclusión:** Pacientes menores de 2 años, de ambos sexos, atendidos en emergencia con una enfermedad diferente a bronquiolitis.

**Criterio de exclusión:** Historias clínicas incompletas.

## MUESTRA

De acuerdo a los antecedentes bibliográficos, tomando un OR=2.1 según el estudio realizado por Cutrera et al. (2017), y considerando un nivel de confianza del 95%, un error del 20%, en un diseño de un caso por control, se necesita 107 casos y 107 controles para un total de 214 pacientes.

El tamaño de la muestra fue calculado con la siguiente formula:

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1 - p_2) + wp_2}$$
$$p_1 = \frac{2.1 \times 0,50}{(1 - 0,50) + 2.1 \times 0,50}$$
$$p_1 = 0,67$$

### Donde:

$p_1$  = Frecuencia de la exposición entre los casos

$w$  = Odds ratio previsto: 2.1

$p_2$  = Frecuencia de la exposición entre los controles: 0,50

Por lo tanto:

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$
$$n = \frac{\left[ 1,96 \sqrt{2 \times 0,585 \times (1 - 0,585)} + 0,84 \sqrt{0,67 \times (1 - 0,67) + 0,5 \times (1 - 0,50)} \right]^2}{(0,67 - 0,50)^2}$$

$$n = 214$$

$n$  = Se incluyó 107 casos y 107 controles dando un total de 214 pacientes.

**Donde:**

$n$  = Tamaño de muestra

$\alpha$  = Nivel de confianza: 95%

$1 - \beta$  = Poder estadístico: 80%

$p = \frac{p_1 + p_2}{2} : 0,585$

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

$Z_{1-\beta} = 0,84$

**MUESTREO**

Para este estudio se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple de los casos atendidos en emergencia en el Hospital de Ventanilla en el año 2019.

**3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se recolectó información con fuentes secundarias: las historias clínicas, de los pacientes se recopiló los datos a evaluar.

Se utilizó una ficha de recolección de datos:

Datos de filiación (N° HC, N° DNI y género: masculino o femenino)

Presenta 5 ítems, siendo la primera pregunta si presenta el diagnóstico y las 4 siguientes preguntas las variables a evaluar (lactancia materna exclusiva, inmunizaciones incompletas, hacinamiento y tabaquismo pasivo).

Respuestas cerradas, dicotómica (Si o No)

La ficha de recolección de datos fue validada por un metodólogo, un estadista y un médico pediatra.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se recolectó información de las historias clínicas mediante el instrumento.

Se desarrollo el tamizaje utilizando los criterios de inclusión y exclusión.

Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel y se importará al SPSS versión 26.

Los datos que son recolectados mediante el uso de la ficha de recolección de datos, será digitalizada y posteriormente tabulada usando Microsoft Office Excel 2017.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Estadísticas descriptivas:

En el presente estudio se evaluó la variable cuantitativa continua edad utilizando medidas de tendencia central como media, mediana, y medidas de dispersión como desviación estándar.

Además, se evaluó la variable cualitativa nominal sexo (masculino o femenino) mediante tablas de frecuencia y porcentajes.

Estadística Analítica:

En este estudio para determinar si el hacinamiento, inmunizaciones incompletas, no lactancia materna exclusiva y tabaquismo pasivo está asociada a bronquiolitis se realizó la prueba chi cuadrado. Posteriormente se calculó los odds ratio, utilizándose para las pruebas estadísticas un nivel de confianza de 95%. La presentación de resultados se realizó a través de tablas.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

Se respeta los principios éticos como Beneficencia debido a que se busca hacer el bien, con el beneficio del paciente. El principio no maleficencia nos garantiza el no hacer daño a la salud del paciente. Mientras que el principio ético justicia busca el beneficio equitativo para todos, sin excluir pacientes, lo que nos permitirá extrapolar los resultados obtenidos. Al ser un estudio retrospectivo el principio ético de autonomía pierde protagonismo ya que no se usará consentimientos informados, donde los datos se usarán solo para fines de estudio y conservando la confidencialidad.

Para realizar este trabajo de investigación se realizó una evaluación por el comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, el cual nos permitirá realizar dicho trabajo previa aprobación del mismo.

Se coordinó con el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla y oficina de capacitación y docencia para de esta manera obtener los permisos correspondientes y dar a conocer el objetivo del estudio.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS:

#### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

**TABLA N° 1:** CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.

	CASOS		CONTROLES	
	n	%	n	%
<b>Edad (meses)</b>				
Promedio ( $\pm$ DE)	6,9	( $\pm$ 5,3)	8,8	( $\pm$ 5,9)
Mediana (rango)	5	(1-23)	9	(1-22)
<b>Sexo</b>				
Masculino	63	58,9%	59	55,1%
Femenino	44	41,1%	48	44,9%
Total	107	100%	107	100%

**Fuente:** Elaborado por el autor.

**Interpretación:** En la tabla N° 1 se observa que en los pacientes evaluados el promedio de las edades en el grupo de casos fue de 6,9 meses ( $DE\pm 5,3$ ) y en el grupo de controles fue de 8,8 meses ( $DE\pm 5,9$ ), mientras que la mediana en el grupo de casos fue de 5 meses (rango 1-23) y en el grupo de controles fue de 9 meses (rango 1-22). Con respecto al sexo, en el grupo de casos el 58,9% de los pacientes fue de sexo femenino ( $n=63$ ), mientras que el 41,1% fue de sexo masculino ( $n=44$ ) y en el grupo de controles el 55,1% fue de sexo masculino ( $n=59$ ), mientras que el 44,9% fue de sexo femenino ( $n=48$ ).

**TABLA N° 2: FACTORES MODIFICABLES ASOCIADOS A BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.**

		Bronquiolitis		
		SI	NO	p
<b>Hacinamiento</b>	SI	73 (59,8%)	49 (40,2%)	<0,0001
	NO	34 (37%)	58 (63%)	
<b>Inmunizaciones incompletas</b>	SI	53 (67,1%)	26 (32,9%)	<0,0001
	NO	54 (40%)	81 (60%)	
<b>Tabaquismo pasivo</b>	SI	61 (63,5%)	35 (36,5%)	<0,0001
	NO	46 (39%)	72 (61%)	
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	SI	58 (44,3%)	73 (55,7%)	0,035
	NO	49 (59%)	34 (41%)	

Fuente: Elaborado por el autor.

**Interpretación:** En la tabla N°2 se observa que 122 pacientes presentan el factor modificable hacinamiento, de los cuales 73 (59,8%) pacientes presentan bronquiolitis y hacinamiento, mientras que 34 (37%) pacientes presentan bronquiolitis y no el factor hacinamiento. También se observa que 79 pacientes presentan el factor modificable inmunizaciones incompletas, de los cuales 53 (67,1%) pacientes presentan bronquiolitis e inmunizaciones incompletas, mientras que 54 (40%) pacientes presentan bronquiolitis y no el factor inmunizaciones incompletas. Además, se observa que 96 pacientes presentan el factor modificable tabaquismo pasivo, de los cuales 61 (63,5%) pacientes presentan bronquiolitis y tabaquismo pasivo, mientras que 46 (39%) pacientes presentan bronquiolitis y no el factor tabaquismo pasivo. Por último, se observa que 131 pacientes presentan el factor modificable lactancia materna exclusiva, de los cuales 58 (44,3%) pacientes presentan bronquiolitis y lactancia materna exclusiva, mientras que 49 (59%) pacientes presentan bronquiolitis y no el factor lactancia materna exclusiva.

## ESTADÍSTICA ANALÍTICA:

**TABLA N° 3:** ASOCIACIÓN ENTRE HACINAMIENTO Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.

		OR	IC 95%
<b>Hacinamiento</b>	Si	2,54	1,5-4,4
	No	1	

**Fuente:** Elaborado por el autor.

**Interpretación:** En la tabla N° 3, se obtiene como resultados que los pacientes con el factor modificable hacinamiento tienen 2,5 veces más riesgo de desarrollar bronquiolitis respecto a los pacientes que no presentan dicho factor. Con un intervalo de confianza al 95% de 1,5-4,4 y  $p < 0,05$  lo que nos permite aceptar la hipótesis alternativa.

**TABLA N° 4:** ASOCIACIÓN ENTRE INMUNIZACIONES INCOMPLETAS Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.

		OR	IC 95%
<b>Inmunizaciones incompletas</b>	Si	3,05	1,7-5,5
	No	1	

**Fuente:** Elaborado por el autor.

**Interpretación:** En la tabla N° 4, se obtiene como resultados del presente estudio que los pacientes con el factor modificable inmunizaciones incompletas tienen 3 veces más riesgo de desarrollar bronquiolitis respecto a los pacientes que no tienen dicho factor. Con un intervalo de confianza al 95% de 1,7-5,5 y  $p < 0,05$ , lo que nos permite aceptar la hipótesis alternativa.

**TABLA N° 5:** ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO PASIVO Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.

		<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Tabaquismo pasivo</b>	Si	2,7	1,6-4,8
	No	1	

**Fuente:** Elaborado por el autor.

**Interpretación:** Se obtiene de la tabla N° 5, se observa que los pacientes con el factor modificable tabaquismo pasivo tienen 2,7 veces más riesgo de tener bronquiolitis respecto de los pacientes que no tengan dicho factor. Con un intervalo de confianza al 95% de 1,6-4,8 y  $p < 0,05$ , nos permite aceptar la hipótesis alternativa.

**TABLA N° 6:** ASOCIACIÓN ENTRE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA EN EL AÑO 2019.

		<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	Si	0,55	0,3-0,9
	No	1	

**Fuente:** Elaborado por el autor.

**Interpretación:** En la tabla N° 6, se observa que el factor modificable lactancia materna exclusiva es un factor protector para desarrollar bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla, al obtenerse un odds ratio de 0,55. Al presentar un intervalo de confianza al 95% de 0,3-0,9 y  $p < 0,05$ , nos permite aceptar la hipótesis alternativa.

## 4.2. DISCUSIÓN

La bronquiolitis aguda al ser un problema frecuente de salud en edad pediátrica, como en una población similar a la de nuestro estudio menores de 2 años, siendo más frecuente entre los 3 a 6 meses de edad. Afectando de 4 a 5 millones de pacientes presentan dicha enfermedad en América latina, en el caso de Perú se hospitalizan hasta un 18% de los pacientes con una mortalidad de 1 a 2%. En este estudio planteamos múltiples factores modificables tanto de riesgo (hacinamiento, inmunizaciones incompletas y tabaquismo pasivo) como protectores (lactancia materna exclusiva).

En este estudio se evidencia que en cuanto a la edad se obtuvo un promedio en los pacientes con bronquiolitis (casos) de 6 meses y la mediana 5 meses, encontrándose dentro del límite superior de la edad más frecuente 3 a 6 meses, según los antecedentes Robledo et al. (2017) que presenta edad promedio de 6 meses tanto en casos como en controles en pacientes menores de 2 años; Coronel et al. (2016) refiere que la mayor proporción pacientes con bronquiolitis se encuentran en el rango de edad de 0 a 6 meses. Con respecto al sexo se evidencia que en pacientes con bronquiolitis (casos), es más frecuente en varones (n=63) (58,9%) y femenino (n=44) (41,1%). Coincidiendo con los autores Robledo et al. (2017) donde presentan 60,5% de frecuencia de sexo masculino en los pacientes con bronquiolitis; Cutrera et al. (2017) refiere que en su estudio existe 55% de pacientes con bronquiolitis son varones; Coronel et al. (2016) refiere que el 57% es de sexo masculino; Pérez et al. (2015) concuerda en que el sexo más frecuente fue el masculino 56,8%; Preciado et al. (2015) refiere que el sexo más frecuente fue el masculino con 58%; Boyadijan et al. (2015) obtiene dentro de sus resultados que el sexo masculino es 51,3% de los pacientes con bronquiolitis; Vásquez et al. (2016) refiere que el 65% de

pacientes son varones y representa un factor de riesgo (OR=2,5; IC 95%=1,4-4,9;  $p<0,05$ ).

Se demostró que el hacinamiento también es un factor modificable para bronquiolitis, presentando 2,5 veces más riesgo para producir bronquiolitis (OR=2,5; IC 95%=1,5-4,4;  $p<0,001$ ), dándole valor significativo y aceptando la hipótesis alternativa. Concordando con los antecedentes, Cutrera et al. 2017, presenta al hacinamiento como factor de riesgo con OR = 2,8; IC95% = 1,7-4,7;  $p = 0,006$ ; Pérez et al. 2015, refiere el hacinamiento con un OR=4; IC95%=1,2-3,  $p=0,02$ . Debido a que el hacinamiento se conoce como la sobrepoblación con consecuencias negativas para la salud del paciente, debido al contacto con personas adultas o hermanos mayores que son un vehículo importante para la transmisión viral.

Además, se obtuvo de los resultados que las inmunizaciones incompletas es 3 veces más riesgo de desarrollar bronquiolitis (OR=3,05; IC 95%=1,7-5,5;  $p<0,001$ ), dándole valor significativo y aceptando la hipótesis alternativa. Contrastando con los antecedentes como Robledo et al. 2017, que las inmunizaciones completas es un factor protector presentando OR=0,55; IC95%=0,4-0,9;  $p=0,01$ . Se evidencia en los estudios anteriormente mencionados que la adecuada inmunización proporciona inmunidad ya sea con administración de antígenos o anticuerpos, protegiéndolos por muchos años o permanente, siendo en algunas ocasiones dosis de refuerzo para continuar con el efecto inmune.

También se evidencia que el tabaquismo pasivo es 2,7 veces más riesgo de desarrollar bronquiolitis (OR=2,7; IC 95%=1,6-4,8;  $p<0,001$ ), dándole valor significativo y aceptando la hipótesis alternativa. Concordando con los antecedentes Aliaga et al. (2013) refiere tabaquismo pasivo como

factor de riesgo con un OR=9; IC95%=1,4-53,7,  $p<0,01$ ; Robledo et al. (2018) refiere tabaquismo pasivo como factor de riesgo con OR=4; IC95%=2-6,2;  $p=0.0001$ ; Behrooz et al. (2018) refiere que el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo con un OR=4; IC95%=2,5-6,9;  $p<0,001$ ; Coronel et al. (2016) refiere que el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo con un OR=7; IC95%=2,9-10,6;  $p<0,001$ , Stevenson et al. (2015) refiere que el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo con OR=2; IC95%=1,1-3,4. Siendo un factor de riesgo más vulnerable en nuestra población de estudio (menores de 2 años) que a las personas adultas, debido al sistema inmune y vías respiratorias poca desarrolladas.

Por último, también se evaluó el factor modificable lactancia materna exclusiva como factor protector (OR=0,55; IC 95%=0,3-0,9;  $p=0,035$ ), dándole valor significativo y aceptando la hipótesis alternativa. Contrastando con antecedentes como Vásquez et al. (2016), que el factor de riesgo lactancia materna no exclusiva con un OR=4, IC95%=1,8-6,  $p<0.05$ ; Coronel et al. (2016), refiere que la lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo con OR=6; IC95%=2,3-8,9;  $p<0,001$ . La literatura refiere que la leche materna actuaría de manera protectora frente a infecciones virales, ocasionado por liberación de anticuerpos contra el virus respiratoria sincitial tipo IgA e IgG. Siendo esencial en la nutrición del paciente en los primeros meses de vida, para un adecuado desarrollo, crecimiento y fortalecer el vínculo madre e hijo.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Se evidenció que los factores modificables como hacinamiento, inmunizaciones incompletas, tabaquismo pasivo y lactancia materna exclusiva están asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla en el año 2019.

Se observa que existe asociación entre hacinamiento y bronquiolitis, donde aquellos pacientes que presentan el factor modificable hacinamiento tienen el riesgo 2,5 veces más de desarrollar bronquiolitis, con respecto de los que no presentan dicho factor. (OR de 2,54, IC 95% de 1,456-4,436,  $p < 0,001$ ).

Se evidenció que existe asociación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis, siendo los pacientes que presentan el factor modificable inmunizaciones incompletas 3 veces más riesgo de presentar bronquiolitis en contraste de los pacientes que no presentan dicho factor. (OR de 3,05, IC 95% 1,708-5,472,  $p < 0,001$ ).

Se demuestra que existe asociación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis, donde aquellos pacientes que presentan el factor modificable tabaquismo pasivo tienen 2,7 veces más riesgo de desarrollar bronquiolitis en comparación de los que no presentan dicho factor. (OR de 2,7, IC 95% 1,564-4,4759,  $p < 0,001$ ).

Se obtiene como resultados que existe asociación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis, donde el factor modificable lactancia materna exclusiva se consideraría como factor protector, respecto a los

que no presentan dicho factor. (OR de 0,55, IC 95% de 0,316-0,962,  $p < 0,035$ ).

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Considerar los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación determinándose la asociación con factores de riesgo como hacinamiento, inmunizaciones incompletas, tabaquismo pasivo y factor protector como lactancia materna exclusiva para que de esta manera se planifique estrategias preventivas con la finalidad de reducir la frecuencia de dicha patología en una población vulnerable como es la población pediátrica.

Registrar a los niños en una base de datos de población vulnerable para que de esta manera tener un mayor control de estos pacientes, ya que el hacinamiento es dependiente de factores sociodemográficos.

Se sugiere realizar estrategias sanitarias de inmunizaciones, se elaboren sesiones educativas a padres de familia, que el personal de salud vigile el cumplimiento del esquema nacional de inmunizaciones, para que de esta manera contribuyan al mejor control de enfermedades prevenibles como es la bronquiolitis y en un grupo etario tan vulnerable como son los menores de 2 años.

La prevención estaría basada en estrategias que reduzcan el daño a la salud del paciente, educar a los padres de familia o personas cercanas a los niños a evitar el consumo de tabaco (cigarrillos), ya que perjudica tanto para la salud del consumidor como la salud de las personas cercanas a dicho humo de tabaco, también se recomienda el uso de purificador de aire intradomiciliario.

Capacitar a los padres de familia a través de sesiones educativas, sobre la importancia y los beneficios de la lactancia materna exclusiva, junto con el apoyo del personal de salud, al ser factores potencialmente modificables obtendríamos buenos resultados sobre dicha enfermedad mencionada. Además, se sugiere que las madres enfermas usen mascarillas y lavado de manos, al estar en contacto o al amamantar al niño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caballero MT, Polack FP, Stein RT. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(2):75–83.
2. Vásquez CA, Espejo EYS. Factores de riesgo para hospitalización por bronquiolitis en el hospital belén de trujillo. *Acta Méd Orreguiana Hampi Run*. 2016;16(1):61–85.
3. Eusebio Aliaga-Guillen, Karin Lilli Serpa-Carlos. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica. *Rev Médica Panacea*. 2019;3(2):43–6.
4. Esquivel RR. Factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis severa en niños menores de 2 años admitidos al Hospital del Niño, Panamá de diciembre de 2013 a abril de 2014. *Bronquiolitis severa Esquivel Artículos Originales. Pediatr Panamá [Internet]*. 2016;45(3):26–32. Available from: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/847855/bronquiolitis-severa-2016453-26-32.pdf>
5. Stevenson MD, Mansbach JM, Mowad E, Dunn M, Clark S, Piedra PA, et al. Prenatal Versus Postnatal Tobacco Smoke Exposure and Intensive Care Use in Children Hospitalized With Bronchiolitis. *Acad Pediatr [Internet]*. 2016;16(5):446–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acap.2015.11.001>
6. Robledo-Aceves M, Moreno-Peregrina MDJ, Velarde-Rivera F, Ascencio-Esparza E, Preciado-Figueroa FM, Caniza MA, et al. Risk factors for severe bronchiolitis caused by respiratory virus infections among Mexican children in an emergency department. *Med (United States)*. 2018;97(9):1–7.

7. Behrooz L, Balekian DS, Faridi MK, Espinola JA, Townley LP, Camargo CA. Prenatal and postnatal tobacco smoke exposure and risk of severe bronchiolitis during infancy. *Respir Med* [Internet]. 2018;140(January):21–6.
8. Nenna R, Cutrera R, Frassanito A, Alessandrini C, Nicolai A, Cangiano G, et al. Modifiable risk factors associated with bronchiolitis. *Ther Adv Respir Dis*. 2017 Oct 1;11(10):393–401.
9. Carvajal CC. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis Associated factors with the development of the bronchiolitis. 2019;23(5):639–47.
10. Pérez-Yarza EG, Moreno-Galdó A, Ramilo O, Rubí T, Escribano A, Torres A, et al. Risk factors for bronchiolitis, recurrent wheezing, and related hospitalization in preterm infants during the first year of life. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015;26(8):797–804.
11. Preciado H, Castillo A, Felipe Díaz T, Diver Rodríguez J, Sierra FA. Hospital De San José De Bogotá Dc, Colombia 2013-2014 Bronchiolitis: Risk Factors in Children Under Two Years of Age. *Repert.med.cir* [Internet]. 2015;24(3):194–200. Available from: <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/Bronquiolitis.pdf>
12. Boyadjian S, Notejane M, Assandri E, Pujadas M, Pérez C. Bronquiolitis en neonatos: Experiencia de cuatro años en un hospital pediátrico de referencia nacional. *Arch Pediatr Urug*. 2015;86(4):2–2.
13. Murray J, Bottle A, Sharland M, Modi N, Aylin P, Majeed A, et al. Risk factors for hospital admission with RSV bronchiolitis in England: A population-based birth cohort study. *PLoS One*. 2014;9(2).
14. Hidalgo Vicario M, Ridao Redondo M, Rodrigo Gonzalo-de-Liria C, Méndez Hernández M, Pérez Sanz J, Sanz Borrell L, et al. Programa de Formación Continuada. *Pediatría Integr*. 2016;38.

15. García García L, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral. ©Asociación Española de Pediatría. 2017;1(1):85–102.
16. Szulman G. Revisión de las recomendaciones para el manejo de Bronquiolitis . Guías de National Institute for Health and Care Excellence ( NICE ), y Academia Americana de Pediatría ( AAP ). Rev Hosp Niños. 2017;59(265):134–44.
17. Estrada N, Vesga P, Restrepo J. Bronquiolitis: una perspectiva actual. *Pediatr Integr*. 2017;8(1):49–56.
18. Andrea Parra D, Carolina Jiménez D, Sara Hernández D, Edwin García J, Ángela María Cardona D, Andrea Parra Buitrago D. Bronquiolitis: artículo de revisión artículo de Revisión. *Neumol Pediatr* . 2013;8(2):95–101.
19. García F, De La Cruz Rodríguez R. Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda Update in acute bronchiolitis' etipathogeny. 16 Abril. 2018;57(268):125–34.
20. Meissner HC. Viral bronchiolitis in children. *N Engl J Med*. 2016;374(1):62–72.
21. Fuentes CS, Cornejo GC, Bustos RB, Claudia Fuentes Sáez D. ARTÍCULOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES. Vol. 11, *Neumol Pediatr*. 2016.
22. Fuentes Claudia BR. Update in the treatment of acute bronchiolitis :Less is more . *Neumol Pediatr* . 2016;11(2):65–70.
23. García DMG, López-Colás J, Cabrerizo JAM. Sociodemographic analysis of the objective and subjective conditions of overcrowding in Spain. *Cuad Geogr Rev Colomb Geogr*. 2018;27(1):195–213.
24. Peña Miranda A, Dorsey del Ángel EH, Eucario Figueroa C, Tun Chim J, Cortés Jiménez P, López Rentería L. Indicador 14. Hacinamiento.

- 2014;4. Available from:  
[http://www.coveg.gob.mx/seiisv/modulos/secciones/indicadores/indicadores/Indicador 14.pdf](http://www.coveg.gob.mx/seiisv/modulos/secciones/indicadores/indicadores/Indicador%2014.pdf)
25. Merino Moína M, Bravo Acuña J. Generalidades Sobre Vacunas: cosas prácticas. *Curso Actual Pediatría 2018*. 2018;67–76.
26. Conceptos VI. Conceptos y principios generales de inmunización. Normas PAI [Internet]. 2011;15–32. Available from:  
[http://www.bvs.hn/Honduras/PAI/ManualNormasyProcedimientos/MNP PAIH1-7.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/PAI/ManualNormasyProcedimientos/MNP%20PAIH1-7.pdf)
27. Ministerio de Salud Perú. Guía técnica para la consejería en lactancia materna. *Somos Leche*. 2017;1:1–56.
28. Labbé A, Labbé J-P. Tabaquismo pasivo en el niño. *EMC - Pediatría*. 2014;49(2):1–9.

## **ANEXOS**

**ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES: Factores modificables</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Lactancia materna exclusiva	Si - No	cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos
Inmunización incompleta	Si - No	cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos
Hacinamiento	Si - No	cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos
Tabaquismo pasivo	Si - No	cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Bronquiolitis</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>N° ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Bronquiolitis	Si - No	cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos



## UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**TÍTULO** Factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla en el año 2019.

**Autor:** ARANA AQUIJE Nelson

**Ficha N°:**

---

### ANEXO N° 2: INSTRUMENTO

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad (meses):

Género: Masculino  Femenino

#### PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD

1. Diagnóstico de bronquiolitis:

Si  No

#### VARIABLES DE ESTUDIO:

2. Recibió lactancia materna exclusiva (los primeros 6 meses):

Si  No

3. Inmunizaciones incompletas (tarjeta de vacunación):

Si  No

4. Hacinamiento (Índice de hacinamiento mayor o igual a 2.5):

Si  No

5. Presencia de tabaquismo pasivo:

Si  No

## ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Panto Obeltos Joseph*
- 1.2 Cargo e institución donde labora:
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de recolección de datos*
- 1.5 Autor (a) del instrumento: *Arana Aguije Nelson*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores modificables asociados a bronquiolitis.					X
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores modificables y bronquiolitis.					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico, casos y controles.					X

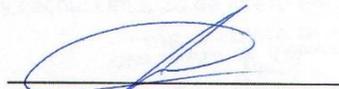
**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

APLICABLE

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

95%

Lugar y Fecha: Lima, 21 de Enero del 2019

  
 Firma del Experto  
 D.N.I ..... *4.20.5507*  
 Teléfono *4.84322395*

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *AQUINO DOLORIEN SARA.*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *DOCENTE - UPSJB*  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de valoración de datos*  
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Arana Aguaje de Leon*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					<i>85%</i>
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					<i>85%</i>
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores modificables asociados a bronquiolitis.					<i>85%</i>
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					<i>85%</i>
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					<i>85%</i>
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores modificables y bronquiolitis.					<i>85%</i>
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					<i>85%</i>
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					<i>85%</i>
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico, casos y controles.					<i>85%</i>

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*APLICABLE*

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

*85%*

Lugar y Fecha: Lima, 20 de Enero del 2019

DIRIS - LIMA SUR  
CMI "MANUEL FARRETO"

*SARA AQUINO DOLORIEN*  
Firma del Experto

D.N.I ..... *07498001*

Teléfono ..... *993083992*

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I.- DATOS GENERALES:

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Bernal Mancilla Raúl*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Revisor Médico en el Hospital Nacional del Niño*  
 1.3 Tipo de Experto:      Metodólogo     Especialista     Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de valoración de datos*  
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Arauc Aguiar Nelson*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores modificables asociados a bronquiolitis.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre factores modificables y bronquiolitis.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico, casos y controles.					85%

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*Aplicable*.....

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 21 de Enero del 2019



Firma del Experto

D.N.I. *40206573*

Teléfono *96 014668*

**ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

59

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> PG: ¿Cuáles son los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?</p> <p><b>Específicos:</b> PE 1: ¿Existe relación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?</p> <p>PE 2: ¿Existe relación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?</p>	<p><b>General:</b> OG: Determinar los factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p><b>Específicos:</b> OE1: Determinar la relación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p>OE 2: Establecer la relación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p>	<p><b>General:</b> <b>HG:</b> Existe asociación entre factores modificables asociados a bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p><b>Específicos:</b> HE 1: Existe asociación entre hacinamiento y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p>HE 2: Existe asociación entre lactancia materna exclusiva y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b></p> <p><b>V.I 1: Lactancia materna exclusiva</b></p> <p><b>Indicador:</b> Lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses</p> <p><b>V.I.2: Inmunizaciones incompletas</b></p> <p><b>Indicador:</b> Tarjeta de esquema de vacunas</p> <p><b>V.I.3: Hacinamiento</b></p> <p><b>Indicador:</b> Índice de hacinamiento mayor o igual a 2.5</p>

<p>PE 3: ¿Existe relación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?</p> <p>PE 4: ¿Existe relación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019?</p>	<p>OE 3: Identificar la relación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p>OE 4: Analizar la relación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p>	<p>HE 3: Existe asociación entre inmunizaciones incompletas y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p> <p>HE 4: Existe asociación entre tabaquismo pasivo y bronquiolitis en menores de 2 años en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.</p>	<p><b>V.I.4: Tabaquismo pasivo</b>  <b>Indicador:</b> Presencia de tabaquismo materno y/o paterno.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  <b>Bronquiolitis</b></p> <p><b>Indicadores:</b>  Diagnosticado de bronquiolitis.</p>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>		<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b>
<p><b>DISEÑO METODOLÓGICO:</b> No experimental</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACION:</b> Correlacional.</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Según el número de variables de interés se trata de un estudio analítico. Según el número de mediciones a la variable de estudio consiste en un</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> Pacientes menores de 2 años atendidos en emergencia en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019. (N= 1947)</p> <p><b>Casos:</b>  <b>Criterios de inclusión:</b> Pacientes menores de 2 años, de ambos sexos, atendidos en emergencia y diagnosticados de bronquiolitis.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> Pacientes que presenten una enfermedad neuromuscular de base que se añade compromiso respiratorio, con enfermedades neurológicas crónicas o</p>		<p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b></p> <p>Se recolectó información de las historias clínicas mediante el instrumento (ficha de recolección de datos).</p> <p>Se desarrolló el tamizaje utilizando los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Se elaboró una base de recolección de datos en Microsoft Excel y se importará al software estadístico R.</p>

<p>estudio transversal. Según el periodo en que se capta la información es un estudio retrospectivo. Según la intervención del investigador en el control de la variable de tipo observacional.</p>	<p>malformaciones cardiopulmonares. Historias clínicas incompletas.</p> <p><b>Controles:</b> <b>Criterios de inclusión:</b> Pacientes menores de 2 años, de ambos sexos, atendidos en emergencia con una enfermedad diferente a bronquiolitis.</p> <p><b>Criterio de exclusión:</b> Historias clínicas incompletas.</p> <p><b>TAMAÑO DE MUESTRA:</b> Se trabajará con una muestra de 214 pacientes, siendo 107 casos y 107 controles.</p> <p><b>MUESTREO:</b> Probabilístico aleatorio simple para seleccionar los casos y controles en base a los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<p><b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b></p> <p>Se utilizó una ficha de recolección de datos que comprende:</p> <p>Datos de filiación (N° HC, N° DNI, edad y sexo) Presenta 5 ítems, siendo la primera pregunta si presenta el diagnóstico y las 4 siguientes preguntas las variables a evaluar (no lactancia materna exclusiva, inmunizaciones incompletas, hacinamiento y tabaquismo pasivo). Respuestas cerradas, dicotómica (Si o No) La ficha de recolección de datos fue validada por un metodólogo, un estadista y un médico pediatra.</p>
---	--	---