

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN  
MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS  
DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2023**

**ASESOR:**

Dr. Harry Raul Leveau Bartra.

### **AGRADECIMIENTO A:**

A los grandes maestros que he tenido durante toda la carrera, junto con ello la Universidad San Juan Bautista y al Hospital San Juan de Dios de Pisco.

**DEDICATORIA:**

Este presente trabajo va dedicado a mis padres, hija, familiares y amigos cercanos ya que han sido motor y motivo para crecer profesionalmente día a día.

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

**Metodología.** Investigación de tipo observacional, transversal, retrospectiva, analítica de nivel relacional, con diseño de casos y controles, en una población de 280 niños menores de 5 años de donde se obtuvo una muestra de casos de 96 las que se compararon con 96 controles (Niños sin bronquiolitis aguda).

**Resultados:** Los factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis fueron: La presencia de bronquiolitis aguda en los menores de 2 a 3 años (64,3%) es proporcionalmente mayor que en los de 4 a < de 5 años (35,1%),  $p=0,000$  OR=3,3 (IC95%:1,8-6,0). Los niños que proceden de zonas urbanas (57,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que proceden de zonas rurales (36,4%),  $p=0,006$  OR=2,3 (IC95%:1,3-4,3). Los niños que pesan menos de 2500 gramos (74,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que pesan igual o más de 2500 gramos (46,1%),  $p=0,007$  OR=3,3 (IC95%:1,3-8,3). Los niños que son prematuros (77,3%) es proporcionalmente mayor que en los niños a término (46,5%),  $p=0,007$  OR=3,9 (IC95%:1,4-11,1). Los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva (66,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva (43,4%),  $p=0,004$  OR=2,5 (IC95%:1,3-4,9). El sexo no es un factor de riesgo  $p >$  de 0,05. **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022 son las edades de menos de 3 años, proceder a zonas urbanas, haber nacidos con bajo peso o prematuro y no haber tenido lactancia materna exclusiva.

**Palabras clave:** Factores riesgo, bronquiolitis, menor 5 años

## ABSTRACT

**Objective.** To determine the risk factors associated with acute bronchiolitis in children under 5 years of age treated at the San Juan de Dios Hospital in Pisco from January to July 2022.

**Methodology.** Observational, cross-sectional, retrospective, relational-level analytical research, with a case-control design, in a population of 280 children under 5 years of age, from which a sample of 96 cases was obtained, which were compared with 96 controls (Children without acute bronchiolitis). **Results:** The risk factors for developing bronchiolitis were: The presence of acute bronchiolitis in children under 2 to 3 years of age (64.3%) is proportionally greater than in those aged 4 to <5 years (35.1%),  $p=0.000$  OR=3.3 (95% CI: 1.8-6.0). Children from urban areas (57.1%) is proportionally higher than children from rural areas (36.4%),  $p=0.006$  OR=2.3 (95% CI: 1.3-4, 3). Children weighing less than 2,500 grams (74.1%) is proportionally greater than children weighing equal to or greater than 2,500 grams (46.1%),  $p=0.007$  OR=3.3 (95% CI: 1, 3-8.3). Premature children (77.3%) is proportionally higher than term children (46.5%),  $p=0.007$  OR=3.9 (95% CI: 1.4-11.1). The children who did not have exclusive breastfeeding (66.1%) is proportionally higher than in the children who had exclusive breastfeeding (43.4%),  $p=0.004$  OR=2.5 (95% CI: 1.3-4, 9). Sex is not a risk factor  $p > 0.05$ . **Conclusions:** The risk factors associated with acute bronchiolitis in children under 5 years of age treated at the San Juan de Dios Hospital in Pisco from January to July 2022 are ages of less than 3 years, coming from urban areas, having been born with low birth weight or preterm and not exclusively breastfed.

**Keywords:** Risk factors, bronchiolitis, under 5 years

## INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es la infección respiratoria aguda más frecuente de las vías respiratorias inferiores en niños menores de 1 año y representa el 18% de todos los ingresos hospitalarios pediátricos. Los síntomas son disnea espiratoria, presencia de un pródromo catarral, generalmente causado por un virus, y caracterizado por inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales de los bronquios menores, junto con hipersecreción de moco<sup>1</sup>.

El virus sincitial respiratorio (VSR) es el patógeno más común, causando aproximadamente el 70-80% de la bronquiolitis. Pertenece a la familia Paramyxoviridae del género Pneumovirus. Se han identificado dos grupos principales de VSR, el grupo A y el grupo B, con diversos linajes dentro de ambos grupos. El ciclo es típicamente estacional, con una incidencia máxima entre noviembre y febrero.

La infección por VSR afecta al 75% de los lactantes en el primer año de vida, con una incidencia máxima a los 2-3 meses de edad. Aproximadamente el 2-3% de los niños con infección primaria por VRS en los primeros 12 meses de vida requieren hospitalización, de los cuales el 2-6% ingresan en la unidad de cuidados intensivos.

Se realizó este estudio con el objetivo general de: Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022.

Se desarrolló en capítulos según el esquema propuesto por la Universidad San Juan Bautista. En el primer capítulo se plantea el problema, los objetivos y se justifica el desarrollo del estudio, en el capítulo dos se plasma las bases teóricas con bibliografía actualizada, se indican las hipótesis y variables. En el capítulo tres se muestra el diseño del estudio la población muestra, así como la técnica y procesamiento de los datos y la ética en la investigación, En el capítulo cuatro

se muestra los resultados y discusión y en el capítulo cinco están las conclusiones y recomendaciones terminando con la bibliografía y anexos.

## ÍNDICE

ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCION	VII
INDICE	VIII
REPORTE ANTIPLAGIO TESIS	XI
REPORTE DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	XII
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE ANEXOS	XIV

### **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
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. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6

### **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes Bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	12

2.3. Marco Conceptual	22
2.4. Hipótesis de la Investigación	23
2.4.1. Hipótesis General	23
2.4.2. Hipótesis específicas	23
2.5. Variables	24
2.5.1. Variable Independiente	24
2.5.2. Variable dependiente	24
2.6. Definición operacional de variables	24
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Diseño Metodológico	26
3.1.1. Tipo de Investigación	26
3.1.2. Nivel de Investigación	26
3.2. Población y Muestra	26
3.2.1. Población	26
3.2.2. Muestra	26
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.3.1. Técnicas	27
3.3.2. Instrumentos	27
3.4. Diseño de recolección de datos	28
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	28
3.6. Aspectos éticos	28
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados	30
4.2. Discusión	34
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	37
5.1. CONCLUSIONES	38
5.2. RECOMENDACIONES	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	40

<b>ANEXOS</b>	45
A.1. Operacionalización de las variables	46
A.2. Matriz de consistencia	48
A.3. Instrumento de recolección de datos	51
A.4. Juicio de expertos	52

### Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	TESIS CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY.docx (D151029653)
<b>Submitted</b>	2022-11-26 05:45:00
<b>Submitted by</b>	harryr.leveau
<b>Submitter email</b>	HARRYR.LEVEAU@UPSJB.EDU.PE
<b>Similarity</b>	3%
<b>Analysis address</b>	harryr.leveau.upsjb@analysis.arkund.com

### Sources included in the report

---

<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1676/ESPINOZA%20VERA%20ROY%20KEY...">https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1676/ESPINOZA%20VERA%20ROY%20KEY...</a> Fetched: 2022-11-26 05:45:00	 3
<b>W</b>	URL: <a href="http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4499/000004032T_MEDICINA.pdf?sequence=1&amp;isA...">http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4499/000004032T_MEDICINA.pdf?sequence=1&amp;isA...</a> Fetched: 2022-11-26 05:46:00	 6
<b>W</b>	URL: <a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1386690">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1386690</a> Fetched: 2022-10-21 22:07:42	 4
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/q5me3p7y-caracteristicas-epidemiologicas-bronquiolitis-menores-at...">https://1library.co/document/q5me3p7y-caracteristicas-epidemiologicas-bronquiolitis-menores-at...</a> Fetched: 2020-08-03 02:05:10	 1

### Entire Document

---

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022  
TESIS PRESENTADO POR BACHILLER CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO  
ICA – PERÚ  
2022  
ASESOR: Dr. Harry Raul Leveau Bartra.



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:**

.....CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY .....

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS = ( X )
- OTROS = ( )

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 3%**

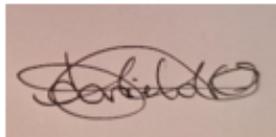
--INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACION VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TITULO: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022" --

**CINCIDENCIA: 3 %**

**Conformidad Investigador de investigación**

**Conformidad Asesor**

**Conformidad Comité de**



Nombre: DANIELA DAISY  
 CONDEÑA SANCHEZ  
 Galarza

Nombre: Dr. HARRY RAUL  
 LEVEAU BARTA

Nombre: ~~Jhon R. Ausejo~~

DNI: 72658457

DNI: 21407016

DNI:70691651

Huella:



MEH-FR-80

V.1

11/04/2017

## ÍNDICE DE TABLAS

N°	Tabla	Pág
Tabla 1	Factores de riesgo para la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	30
Tabla 2	Edad como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	31
Tabla 3	Sexo como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	31
Tabla 4	Procedencia como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	32
Tabla 5	Peso al nacer como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	32
Tabla 6	Edad gestacional como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	33
Tabla 7	Lactancia materna como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022	33

## ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Anexo	Pág
Anexo 1	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	46
Anexo 2	MATRIZ DE CONSISTENCIA	48
Anexo 3	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
Anexo 4	JUCIO DE EXPERTOS	52

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud manifiesta que 5,9 millones de niños murieron antes de los cinco años en 2021. Esto equivale a 43 muertes por cada 1000 nacidos vivos por infecciones respiratorias, incluida la bronquiolitis<sup>1</sup>.

En Madrid y España suele suponer del 4 al 20% de los motivos de consulta externa a los centros de salud, y los síntomas suelen durar 12 días, por lo que algunos pacientes pueden necesitar ingreso hospitalario por síntomas bronquiales agudos y graves. Con esta prolongación de la estancia hospitalaria, el niño puede presentar complicaciones potencialmente mortales<sup>2,3</sup>.

En Cuba, como en el resto del mundo, la IRA es uno de los principales problemas de salud y una de las principales causas de prevalencia en menores de 15 años<sup>3,4</sup>.

La mayoría de los episodios de IRA de todas las edades son causados por el virus y tienen características como bronquiolitis y traqueítis laríngea y neumonitis (influenza y adenovirus). En la población pediátrica el virus que causa las IRA con mayor frecuencia es el Virus Respiratorio Sincitial y en los adultos la influenza <sup>4</sup>.

La bronquiolitis es una condición común en los bebés y es causada por la inflamación y obstrucción de las vías respiratorias pequeñas e inferiores. se caracteriza por inflamación, edema y necrosis de las células epiteliales que recubren las vías respiratorias pequeñas y aumenta la producción de moco, clínicamente se observa rinorrea y tos, seguidas de taquipnea, sibilancias, crepitación, uso de músculos accesorios y/o aleteo nasal <sup>5</sup>.

Casi todos los niños se infectan en algún momento antes de los dos años y es más probable que se infecten antes de cumplir un año. El virus sincitial respiratorio (VSR) es la causa de casi el 80% de los casos y ocurre con mayor frecuencia durante la estación fría del año<sup>5</sup>.

La bronquiolitis se considera en la actualidad un problema de salud pública a nivel mundial por su alta incidencia en la población pediátrica, principalmente en niños menores de 2 años, y su alta incidencia entre los 3 y los 6 meses<sup>5</sup>.

La bronquiolitis aguda causa hospitalización del 2-5%, aumenta la mortalidad de lactantes de 6-12 semanas, existe bajo peso al nacer y enfermedad subyacente, y la mortalidad en los países desarrollados es inferior al 0,1%<sup>6</sup>.

Aproximadamente 570.000 niños menores de cinco años mueren a causa de infecciones respiratorias causadas por la contaminación del aire interior y exterior y la exposición al humo del cigarrillo<sup>7</sup>.

La lactancia materna exclusiva que ha demostrado ser un factor protector para esta patología. El Instituto Nacional del Niño ha desarrollado una evaluación del impacto de este trastorno bronquial en la salud de los niños, los pacientes de 1 a 11 meses que recibieron atención de emergencia en este hospital, es la tercera causa con 8,2% de la morbilidad<sup>8</sup>.

Siendo la ciudad de Pisco una ciudad cercana al mar se pueden encontrar cuadros de bronquiolitis frecuentemente sobre todo en tiempo de invierno, las que son desencadenadas por ciertos factores de riesgo las que se analizarán en este estudio.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Es la edad un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

¿Es el sexo un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

¿Es la procedencia un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

¿Es el peso al nacer un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

¿Es la edad gestacional un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

¿Es la lactancia materna un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

### **1.3. Justificación**

La investigación trata de un problema infantil que si no es controlada adecuadamente puede producir la muerte del niño, en el Hospital San Juan de Dios de Pisco se tratan niños con bastante frecuencia que acuden por cuadros respiratorios siendo muchos de ellos de origen viral tarándose de cuadros de bronquiolitis, que por los factores de riesgo muchos de ellos modificables es que se justifica el estudio con la finalidad de contribuir en un mejor conocimiento de la situación y facilitar las decisiones de los gestores de la salud respecto a este problema.

#### **Importancia**

Relevancia científica. El estudio se rige en su desarrollo por el método científico, que incluye un abordaje sistemático y lógico de acceso y manejo de los datos a fin de tener resultados contundentes y útiles para otros estudios.

Relevancia social. La investigación contribuirá con la identificación de los principales factores de riesgo para el desarrollo de bronquiolitis, que al intervenir sobre los factores modificables se espera disminuir la incidencia de esta enfermedad beneficiando a la sociedad.

Relevancia teórica. La investigación incluye una búsqueda de la información actualizada con lo que se contribuye en actualizar el estado del arte sobre la base de la información local.

Relevancia práctica. Identificar y conocer la problemática de la bronquiolitis tiene utilidad practica para los profesionales de la salud, a fin de poder brindar una atención integral e integrada de esta enfermedad.

### **Viabilidad**

La investigación es viable desde el punto de vista financiero pues será autofinanciada por la investigadora, es viable metodológicamente porque se dispone de las asesorías de docentes de la Universidad, es técnicamente viable porque se tienen el suficiente número de pacientes para el desarrollo de la investigación y éticamente es viable pues no se prevé daños a los participantes ni física ni psíquica.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial. La investigación se desarrolló en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en la ciudad de Pisco en el departamento de Ica en Perú.
- Delimitación temporal. El estudio abarcó los casos ocurrido entre enero a julio del 2022
- Delimitación social. La investigación se desarrolló en niños de 2 años a menores de 5 años.

- Delimitación conceptual. La investigación está dirigida a identificar los factores modificables y no modificables que favorecen el desarrollo de bronquiolitis aguda.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

El estudio solo aborda los principales factores de riesgo que estarían asociadas a esta enfermedad no pudiendo tratar aquellos factores propios del ambiente donde vive el infante pues se trataría de un estudio de campo que es un vacío que puede ser cubierta en futuras investigaciones.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

Indicar si la edad es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Precisar si la procedencia es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Valorar si el peso al nacer es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Determinar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Determinar si la lactancia materna es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

### **1.7. Propósito**

El estudio se realiza con el propósito de identificar los principales factores de riesgo que favorecen el desarrollo de bronquiolitis en menores de 5 años con lo que se puede orientar las decisiones sanitarias para disminuir su incidencia.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes bibliográficos

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Camejo Y<sup>9</sup>, en su estudio sobre factores de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años en Bayamo Cuba en 2017 – 2019, propósito: Identificar factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis en niños menores de 2 años que ingresaron al Hospital de Niños de Bayamo. Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y de casos y controles para identificar los factores de riesgo de desarrollar bronquiolitis en niños menores de 2 años. El universo estuvo constituido por 223 pacientes. La muestra estuvo constituida por 192 pacientes: se seleccionaron 48 casos y 144 controles (relación 1:3). Resultados: Los factores de riesgo asociados son: Edad <2 años (OR = 2.05, IC = 1.04-4.02; p = 0.03); Desnutrición (OR = 2.4; IC = 1.22-4.7; p = 0.000), bajo peso al nacer (OR = 2.26, IC=1.16-4.4; p = 0.01), prematuros (OR = 4.28; IC = 2.14-8.54; p = 0.00) y atopia (OR = 12.21, IC = 5.61-26.57; p = 0.000). Conclusión: Los factores asociados fueron edad, desnutrición, bajo peso al nacer y prematurez.

Olivo I<sup>10</sup> en su estudio sobre factores de riesgo y desarrollo de bronquiolitis en niños de 0 a 2 años de edad en el Recinto San José, Cantón de Babahoyo, 2019 –2020, El propósito de este estudio es que el manejo limitado de los factores de riesgo incide en el desarrollo de bronquiolitis en niños de 0 a 2 años. Metodología estudio de tipo descriptiva y cuantitativa mediante encuesta de padres Resultados. El tipo crónico es típico (47%). El parto prematuro fue el principal riesgo asociado al diagnóstico de bronquiolitis en lactantes. Esto se debe a que casi las tres cuartas partes de los niños nacen prematuramente y no fueron amamantados durante los primeros seis meses de vida. En conclusión, se identificaron como

principales factores de riesgo los bebés prematuros y la lactancia limitada que se asocian directamente con la bronquiolitis.

Mareco C<sup>11</sup> en su estudio sobre manejo inicial de la bronquiolitis aguda grave - Hospital Central del Instituto de Previsión Social - 2019 en Paraguay, la finalidad fue: Caracterizar a los pacientes con bronquiolitis aguda grave del servicio de urgencias del Hospital Central IPS durante el período enero-junio 2019. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, transversal. Resultados: Se estudiaron 33 pacientes, 22 (66,7%) tenían 1-2 meses de edad y 72,2% eran del sexo masculino. El 81,8% mostró algunos factores de riesgo graves. Los factores asociados fueron: Recién nacidos prematuros (92,5%), edad <3 meses (81,4%), apnea (70,3%). Conclusión: Predomina el género masculino con preamurez y la edad menor de 3 años como factor de riesgo.

Balmaceda J<sup>12</sup> en su estudio sobre factores asociados a la severidad de bronquiolitis - Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena de Indias. 2019, cuyo objetivo fue: Determinar los factores asociados a la severidad de la bronquiolitis en pacientes del hospital Cartagena de Indias. Métodos: Estudio transversal de niños atendidos por bronquiolitis aguda en el servicio de urgencias. Se revisaron sus historias clínicas y se evaluó su evolución. Resultados: se estudiaron 174 pacientes. El 17,8% fueron leves y el 82,1% moderadas/graves. El RSV se aisló en el 35,5% el 89,7% estaban vacunados. En total, el 68,9% de los pacientes fueron hospitalizados, el 6% necesitó UCIP y ningún paciente falleció. Conclusión: No hubo diferencia en el estudio, probablemente debido a la homogeneidad de la muestra.

Lema N<sup>13</sup> en su estudio sobre factores de riesgo de bronquiolitis agudas en niños < 2 años en el Recinto Matecito Los Ríos, 2017 – 2018, cuyo objetivo: Analizar los factores de riesgo de bronquiolitis aguda en niños menores de 2 años. Metodología. Este tipo de investigación incluyó metodologías

cualitativas y encuestas de análisis observacional que recolectaron información directa. Resultados: El 68% de los niños con bronquitis aguda se ven afectados por factores ambientales como el humo, el cambio climático, la contaminación del aire y la humedad. Conclusión: Las condiciones ambientales son un importante factor para desarrollar bronquiolitis aguda.

Gordillo S<sup>14</sup> en su estudio sobre factores de riesgos sociales asociados a bronquitis aguda en niños de 5 a 10 años de edad, Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, Guaranda-Bolívar 2018 – 2019, Propósito fue determinar la relación entre factores sociales y bronquitis aguda en niños de 5 a 10 años. Se tomó como muestra de estudio a 80 niños de 5 a 10 años con bronquitis, Metodología: estudio descriptivo transversal, resultados: La bronquiolitis aguda es más común según el sexo y la edad concluyendo que las edades inferiores y el sexo masculino están asociadas a bronquiolitis aguda.

Cecilia E<sup>15</sup> en su estudio sobre bronquiolitis en niños < de un año egresados del Hospital Pediátrico Provincial, Pinar del Río 2021, Objetivo: Definir clínica y epidémicamente la bronquiolitis en niños menores de 1 año. Métodos: Se realizó un estudio de investigación observacional, descriptivo y retrospectivo. El universo estuvo representado por 672 y la muestra estuvo conformada por 450 pacientes. Resultados: El máximo de pacientes menores de 1 año diagnosticados de bronquiolitis en invierno fue del 66,2%, del total de pacientes menores de 1 año diagnosticados de bronquiolitis tras la radiografía de tórax, solo el 18,9% tuvo diagnóstico anterior positivo, y los factores de riesgo más comunes para las pacientes fueron: menores de 6 meses (76,2 %), presencia de fumadores en el hogar (22,6 %), falta de lactancia materna (18,9 %) y parto prematuro (12,9 %). Conclusiones: El invierno fue la estación de mayor incidencia y la menor edad el factor de riesgo más frecuente.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

López T<sup>16</sup>, en su estudio sobre factores de riesgo asociados a bronquiolitis en < de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital II - 2 Tarapoto. 2019, Objetivo: Conocer los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el servicio de pediatría del Hospital II-2 Tarapoto. Período Enero-Julio 2019. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, descriptiva, transversal y prospectiva en una muestra de 70 pacientes menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis. Resultados: La incidencia de bronquiolitis por edad fue predominante en pacientes <6 meses y 60% (n=42). Los factores del huésped asociados a bronquiolitis son 60% en menos de 6 meses, OR (1,228), 64,3% antecedentes familiares de atopia o asma, OR (1.034). Factores sociales asociados a bronquiolitis como el hacinamiento con 70%, OR (1.273), 68.6% de origen urbano Conclusiones: Los factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años son <6 meses de edad, antecedentes familiares de atopia o asma, hermanos en edad escolar, hacinamiento, procedencia urbana y no LME.

Campos C<sup>17</sup>, en su estudio sobre bronquiolitis: factores de riesgo en < de 2 años Hospital Jorge Reátegui Delgad –Piura 2018, cuyo objetivo: Determinar factores de riesgo asociados a bronquitis en niños menores de 2 años del Hospital Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018. Metodología: Prospectiva descriptiva, observacional, 52 niños en el caso y 52 niños en el control. Resultados: La edad promedio fue de 7,34 meses para los niños con bronquiolitis y de 6,84 meses para los niños sin bronquiolitis. En ambos casos, el género mayoritario fue el masculino. La mayoría de los niños de ambos grupos tenían nutrición eutrófica. La anemia fue predominante en el grupo de pacientes con bronquiolitis. Se ha encontrado que los bebés prematuros, el bajo peso al nacer y la anemia están asociados con la bronquiolitis en niños menores de 2 años. La prevalencia de bronquiolitis es 3,08 veces mayor en prematuros, 4,9 veces mayor en bajo peso al nacer y 3,08 veces mayor en anemia. Los padres o madres fumadores aumentan

1,45 y 3,26 veces, y el antecedente de atopia aumenta 1,9 veces la prevalencia de bronquiolitis en menores de 2 años. Conclusión: Existen factores relevantes que corresponden al niño, a la madre y factores ambientales que se asocian como factores de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años.

Huacahuasi V<sup>18</sup>,I en su estudio sobre factores de riesgo domiciliarios y bronquiolitis < de 2 años Hospital Regional de Pucallpa y Hospital Amazónico de Yarinacocha-2017, Con el objetivo de determinar factores de riesgo domiciliarios y bronquiolitis en niños menores de 2 años en los servicios de pediatría. Estudio de tipo cuantitativo, diseño correlacional niveles descriptivos, se muestrearon 164 pacientes y se aplicó un cuestionario validado y confiable. Como resultado, los niños de procedencia rural menores de 2 años desarrollan principalmente bronquiolitis, a la vez que presentan bajos niveles de factores de riesgo patológicos (73,8%), biológicos (56,7%) y ambientales (80,5%).

Navarro J<sup>19</sup> en su estudio sobre factores asociados a bronquiolitis en < 2 años atendidos en un hospital de referencia del Perú 2022, Objetivo: Determinar los factores asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años atendidos en un hospital de referencia en Perú. Materiales y Métodos: El muestreo probabilístico aleatorio simple realizó un diseño de tipo caso-control no apareado utilizando muestras representativas con tamaños de muestra de 174 casos y 174 controles. Resultados: Nacer prematuro 3,02 (IC 95% 1,54-5,92), bajo peso al nacer 1,85 (IC 95% 1,07-3,20), sexo femenino 2,89 (IC 95% 1,72-4,86), madre adolescente y sin instrucción 3,82 (IC 95% 2,13 – 6,86) mostró asociación para bronquiolitis aguda. Conclusiones: Los factores como parto prematuro, bajo peso al nacer, sexo femenino, se asocian con bronquiolitis aguda en pacientes menores de 2 años.

Carrasco O<sup>20</sup>, en un trabajo sobre antecedentes perinatales como factores de riesgo para bronquiolitis - Trujillo 2019, Objetivo: Determinar si los prematuros, el bajo peso al nacer y la cesárea son factores de riesgo de bronquiolitis en menores de 2 años. Materiales y Métodos: Estudio de casos y controles, analítico, observacional, retrospectivo de 210 pacientes pediátricos según criterios de selección divididos en dos grupos: pacientes con bronquiolitis y pacientes sin bronquiolitis. Resultados: Los bebés prematuros fueron un factor de riesgo para bronquiolitis en niños menores de 2 años, con una razón de probabilidad de 2,56, que fue significativa ( $p < 0,05$ ). El bajo peso al nacer fue un factor de riesgo de bronquiolitis en menores de 2 años, con una razón de probabilidad de 2,53, que resultó significativa ( $p < 0,05$ ). El parto por cesárea fue un factor de riesgo para bronquiolitis en niños menores de 2 años, con una razón de probabilidad de 2,086, que fue significativa ( $p < 0,05$ ). Conclusiones: Los prematuros, el bajo peso al nacer y la cesárea son factores de riesgo de bronquiolitis en menores de 2 años.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

No se encontraron estudios similares en la web ni en las bibliotecas de la región.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Bronquiolitis aguda**

La bronquiolitis es una enfermedad bastante común y a veces grave que representa una inflamación aguda de las vías respiratorias inferiores (bronquiolitis). Afecta principalmente a niños pequeños, especialmente a bebés menores de 6 meses, y es frecuente en los meses más fríos (otoño e invierno). Esto a menudo hace que los niños menores de un año sean hospitalizados desde el invierno hasta principios de la primavera<sup>7</sup>.

La causa más común de bronquiolitis es el virus respiratorio sincitial (VSR). Más de la mitad de los bebés están expuestos al virus en el primer año de vida<sup>21</sup>.

“La bronquiolitis es una de las enfermedades más frecuentes de las vías respiratorias inferiores en la infancia, se asocia principalmente a la etiología del virus y es motivo de tratamiento frecuente en los servicios de urgencias pediátricas.”<sup>21</sup>.

La enfermedad se considera una causa importante de morbilidad y mortalidad infantil esporádica y epidémica. En general, la bronquiolitis suele confundirse con la bronquitis. La bronquitis es una infección del tracto respiratorio más grande, que es el tracto respiratorio más central llamado bronquio<sup>21</sup>.

La bronquiolitis y la bronquitis viral son enfermedades infecciosas típicas de lactantes y niños pequeños que afectan a todo su tracto respiratorio. Sin embargo, principalmente las vías respiratorias más pequeñas de los pulmones (bronquiolos o bronquiolos) son afectados por la bronquiolitis aguda. La bronquiolitis es causada por varios tipos de virus y puede causar enfermedades como resfriados y gripe en niños mayores, pero el virus respiratorio sincitial (VSR) es el agente causal más común y la parainfluenza, seguida de la influenza<sup>21</sup>.

Los niños pequeños contraen esta infección cuando entran en contacto con otras personas. En general, se transmiten de otros niños (más probablemente entre niños que asisten a guarderías), sus hermanos mayores u otras familias cuya enfermedad se manifiesta como un simple resfriado<sup>22</sup>.

Cuando una persona infectada estornuda o tose, el virus se propaga, excretando secreciones que contienen el virus y haciendo contacto directo o indirecto con el niño (por ejemplo, en la superficie de una mesa o en un objeto como un juguete), después de que el niño toque, ponga su mano sobre su boca o nariz y termina infectándose<sup>22</sup>.

Durante la epidemia de bronquiolitis, el RSV representa el 80% de los casos esto significa que el virus ARN es el patógeno que se transmite con mayor frecuencia en las lesiones respiratorias en lactantes y niños pequeños. Hay dos tipos de RSV, A y B. El tipo A es más agresivo y provoca la forma más grave de infección<sup>3</sup>.

## **Etiología**

El virus sincitial respiratorio (RSV) es el virus detectado con mayor frecuencia en niños con bronquitis, rinovirus, virus oral (HBoV), adenovirus, metapneumovirus (hMPV), parainfluenza y virus de la influenza.

El aumento de la producción de moco puede causar broncoespasmo ocasional y obstrucción de las vías respiratorias. La causa más común es una infección viral del tracto respiratorio inferior<sup>4</sup>.

La principal causa de la bronquiolitis es el virus respiratorio sincitial (RSV), que tiene dos tipos de RSV, "A" y "B", cada uno con seis subgrupos. A provoca una epidemia cada año y B provoca una epidemia cada uno o dos años. Otros agentes virales que pueden causar bronquiolitis son los virus parainfluenza humana tipo 1 y 3, influenza A, rinovirus, enterovirus, coronavirus y mortalidad severa con complicaciones a largo plazo. Los adenovirus 3, 7 y 21 que pueden estar asociados a bronquiolitis<sup>4</sup>.

Se debe considerar el citomegalovirus (CMV) en niños inmunodeprimidos. también se han informado *Mycoplasmapneumoniae* y *Chlamydia trachomatis*, pero en menor medida. La etiología de la bacteria no se ha identificado como una causa directa de la bronquiolitis en los bebés, ya que todavía no hay evidencia de que la bacteria cause la enfermedad. En algunos casos, la bronconeumonía bacteriana puede confundirse con el diagnóstico clínico de bronquitis<sup>16</sup>.

Rinovirus. -Es la causa más frecuente de infecciones del tracto respiratorio superior y juega un papel importante en la exacerbación de bronquiolitis, neumonía y asma. La bronquiolitis relacionada con rinovirus es más frecuente y sus características clínicas son muy similares a las causadas por RSV<sup>23</sup>.

Metapneumovirus humano (hMPV): conocido desde 2001 y se cree que prevaleció en humanos durante más de 40 años. Es un virus ARN perteneciente a la familia Paramyxoviridae<sup>23</sup>. Es muy similar al RSV y tiene un espectro patológico que se puede superponer con una infectividad similar. Es responsable del 14-25% de los casos de bronquiolitis en

pacientes hospitalizados y predomina desde finales de invierno hasta principios de primavera<sup>23</sup>.

Adenovirus.- Es una causa importante de bronquiolitis infantil que parece ser endémica o epidémica. Generalmente causa infecciones leves, pero algunos serotipos se asocian a epidemias con alta morbilidad y mortalidad. Se han reportado secuelas como bronquiectasias, bronquiolitis obliterante obstructiva y aparición de síndrome pulmonar enfisematoso unilateral<sup>23</sup>.

Virus de la influenza.- Provoca bronquiolitis clínicamente similar a la causada por VSR, y la radiografía de tórax explica con mayor frecuencia la presencia de fiebre alta e infiltrados pulmonares<sup>23</sup>.

Bocavirus humano (HBoV). Fue clonado por primera vez en 2005 a partir de una muestra respiratoria de un bebé con una infección del tracto respiratorio inferior. Está estrechamente relacionado con el parvovirus bovino. El 75% de los pacientes afectados eran menores de 2 años <sup>23</sup>.

Los picos máximos de incidencia se registraron en diciembre y noviembre, seguidos de marzo y abril. El decimoquinto diagnóstico más frecuente de estos pacientes es el riesgo de sibilancias/asma recurrente, seguido de bronquiolitis. La coinfección con otro virus respiratorio se ha identificado hasta en el 75% de los casos<sup>23</sup>.

Virus de la parainfluenza. -Aunque parece jugar poco papel en la bronquitis, es uno de los virus más frecuentes que provocan infecciones respiratorias en la infancia<sup>23</sup>.

### **Fisiopatología de la bronquiolitis**

La bronquiolitis comienza con signos de infección del tracto respiratorio superior y luego progresa con infección del epitelio respiratorio inferior, causando daño ciliar, inflamación e infiltración celular y edema del tejido submucoso y epitelio. Provoca obstrucción parcial o total de las vías respiratorias por tapones de moco, epitelio necrótico y fibrina, lo que resulta en la formación de atelectasias y alteración de la perfusión ventilatoria, lo que finalmente conduce a hipoxemia y polineumonía<sup>24</sup>.

Las lesiones no solo son no uniformes, tienen bronquiolos completamente ocluidos, algunas son permeables, otras son permeables, dando lugar a

zonas alveolares mal ventiladas o hiperinfladas, algunas se asocian a hiperventilación compensatoria y causan problemas de perfusión<sup>24</sup>.

Los desequilibrios de ventilación/perfusión pueden causar hipoxemia, que puede ser progresiva en cierta gravedad y poner en grave peligro al niño, también intervienen factores inmunológicos, como la hipersensibilidad linfoproliferativa al VRS y el aumento de IgE e IgG específicas del VRS, incluso se ha descrito que los niveles de anti-RSVIgE en la fase aguda de la bronquiolitis se asocian con el desarrollo de episodios posteriores de bronquiolitis<sup>22</sup>.

La hipersensibilidad bronquial puede resultar del daño viral directo al epitelio de las vías respiratorias a través de mecanismos que incluyen aumento de la permeabilidad a los antígenos, cambios en la presión osmótica en el líquido de revestimiento epitelial. La reparación del epitelio dañado puede explicar la restauración de la capacidad de respuesta normal de las vías respiratorias después de 6 semanas<sup>22</sup>.

El hecho fisiológico básico es que la bronquiolitis obliterante y la hipoxemia son los fenómenos más importantes. La PaCO<sub>2</sub> elevada es más frecuente en pacientes más jóvenes y se asocia con la alta frecuencia respiratoria. A menor PaO<sub>2</sub>, mayor frecuencia respiratoria y menor retención de CO<sub>2</sub> en pacientes leves. Cuando la frecuencia respiratoria supera los 60/min aparece un aumento de la PaCO<sub>2</sub><sup>25</sup>.

La bronquiolitis es una infección aguda de las vías respiratorias superiores, incluida la conjuntiva ocular de varios virus, por contacto con secreciones contaminadas de personas infectadas en forma de partículas grandes (5  $\mu$ m o más) que se depositan en ambas manos, entorno de la piel (ropa, juguetes, dispositivos médicos), o pequeño (menos de 5  $\mu$ m gotas pflugger), forman aerosoles y quedan flotando en el medio ambiente. Para virus como RSV y rinovirus, el contacto con manos contaminadas es una forma importante de contaminación<sup>26</sup>.

La diseminación ocurre por adyacencia de la mucosa, secreciones contaminadas o transferencia del virus de células infectadas a células sanas. Los virus respiratorios rara vez causan viremia y se consideran

infecciones localizadas. El virus se replica dentro de la célula (los efectos degenerativos del virus en la célula), causando inflamación de las membranas mucosas (bronquiolar y epitelio bronquiolar) y provocando la pérdida de la superficie ciliada, con destrucción de células epiteliales por liberación, lisis (necrosis) o apoptosis de mediadores inflamatorios <sup>24</sup>.

Todo esto provoca la formación de tapones de moco y la reducción del transporte de secreciones y restos celulares desde la luz de los bronquiolos hasta las vías respiratorias superiores, lo que provoca una obstrucción parcial o total de los bronquiolos terminales y cambios en el flujo de aire hacia los pulmones <sup>27</sup>.

Como resultado, hay un proceso de inflamación aguda, y al mismo tiempo hay una infiltración peribronquial de células predominantemente proinflamatorias, predominantemente neutrófilos, eosinófilos, células plasmáticas y macrófagos a nivel peribronquial e intraepitelial, exacerbando la obstrucción bronquial.

La respuesta inmune requerida para eliminar las células infectadas es una espada de doble filo porque reduce la carga viral a expensas de la muerte de la célula huésped, el proceso por el cual se liberan muchos factores solubles como las citoquinas. Las quimiocinas y los leucotrienos, y los cambios en esta respuesta, pueden hacer que algunas personas sean más susceptibles a enfermedades más graves.

El RSV es detectado por las células epiteliales a través de receptores de reconocimiento de patrones moleculares relacionados con patógenos especializados. A través de la cascada de señalización, estos receptores inducen la inmunidad innata, y la expresión de respuestas inflamatorias provoca varias citocinas y quimiocinas (interleucina [IL] 6, factores de necrosis tumoral  $\alpha$ , IL-8, (en activación). Expresión normal de células T algunos de estos factores tienen propiedades antivirales directas, mientras que otros son la activación y el transporte de células asesinas naturales (NK), granulocitos, estimula monocitos, macrófagos e inicia una respuesta inmune adaptativa efectiva. Los bebés con infecciones por RSV que

experimentan asma tienen niveles elevados de niveles de interleucina- $\gamma$  y leucotrieno en las vías respiratorias<sup>28</sup>.

Además, la infección por RSV provoca una respuesta inmunitaria compleja, los eosinófilos liberan mediadores como los leucotrienos (LTC<sub>4</sub>), el factor activador de plaquetas, las principales proteínas básicas y las proteínas catiónicas de los eosinófilos. Cuando los eosinófilos son activados por el virus, se movilizan hacia las vías respiratorias, provocando daños y retrasando las reacciones de hipersensibilidad<sup>27</sup>.

La liberación de anticuerpos de tipo inmunoglobulina E (IgE) también puede estar asociada con la aparición de sibilancias. Los mastocitos tienen receptores con alta afinidad por la IgE y están involucrados en reacciones de hipersensibilidad para liberar histamina y leucotrienos. Ambos aumentan en las secreciones respiratorias de los bebés con sibilancias virales. La regeneración epitelial luego ocurre en células sin cilios. Este epitelio es incapaz de transportar bien las secreciones y exacerba la obstrucción de las vías respiratorias por la acumulación de tapones de moco intraluminales que favorecen el desarrollo de atelectasias. Además de esto, el broncoespasmo es secundario a la invasión de calcio intracelular en las fibras musculares alrededor de los bronquios<sup>27</sup>.

La gravedad de los cambios inflamatorios en los bronquiolos varía, la inflamación y el edema provocan la luz porque la resistencia al flujo de aire es inversamente proporcional al cubo del radio de las vías respiratorias.

Algunas de las vías respiratorias pequeñas del bebé son particularmente vulnerables a la obstrucción. La obstrucción bronquial es parcial y puede causar atrapamiento de aire con hiperinsuflación de los alvéolos<sup>29</sup>.

La historia natural de la enfermedad se dirige hacia la resolución de los signos y síntomas con una rápida regeneración epitelial, que dura de 3 a 5 días, y regeneración ciliar, que dura unas 2 semanas. Algunos autores dicen que cuando se inicia una respuesta inmune, los linfocitos T auxiliares (Th) aumentan la gravedad de los síntomas de la bronquitis como T auxiliar tipo 1 / T auxiliar tipo 2 (Th-1 / Th-), se producen respuestas adaptativas de tipo Th1 o Th2 (Th1 activa macrófagos y Th2 activa eosinófilos). La

producción temprana de interferón gamma (INF- $\gamma$ ) se asocia con una respuesta Th1 predominante, mientras que la producción baja de INF- $\gamma$  se asocia con una respuesta Th2 predominante con neumonía eosinofílica pulmonar persistente<sup>27</sup>.

Los virus respiratorios tienen una variedad de formas de dañar el epitelio respiratorio. RSV y adenovirus tienen efectos citopáticos, y en otros virus como MPHV, coronavirus y rinovirus, es la respuesta inmune del huésped la que causa daño<sup>27</sup>.

La bronquiolitis suele infectar a niños menores de 2 años, con un pico de edad a los 3 años, hasta medio año. Esta es una enfermedad común ya veces grave. Más de la mitad de los bebés están expuestos a este virus en el primer año de vida<sup>30</sup>.

La bronquiolitis es una infección viral el Virus sincitial respiratorio (VSR) provoca más de la mitad de los casos.

Otros virus que pueden causar bronquiolitis son:

- Rinovirus (resfriado común)
- Virus de la gripe
- Metapneumovirus humano
- Adenovirus
- coronavirus
- Virus de la parainfluenza

El virus se propaga cuando se tocan las secreciones de la nariz y la garganta de una persona enferma.

- Si se tose o estornuda cerca del niño inhalará pequeñas gotas que se liberan en el aire.

#### Síntomas de la bronquiolitis

La bronquiolitis generalmente comienza como un resfriado. Unos días después de este cuadro, algunos niños tienen pocos o leves síntomas, mientras que otros desarrollan problemas respiratorios como sibilancias<sup>31</sup>.

Los niños con bronquiolitis pueden tener uno de los siguientes síntomas:

- Tos.

- Malestar.
- Aumento de la temperatura.
- Respiración muy rápida (taquipnea).
- Nariz ensanchada o contracción de los músculos del pecho para respirar.
- Malestar.
- El color azulado de la piel, uñas y labios por falta de oxígeno (cianosis):

En este caso se necesita un tratamiento urgente.

Los síntomas de la bronquiolitis pueden durar días, semanas o incluso un mes. La mayoría de los niños se curan con atención domiciliaria y un porcentaje muy pequeño necesitan de hospitalización<sup>31</sup>.

## **FACTORES DE RIESGO**

Se consideran los siguientes factores:

-Humo de tabaco: Tanto los fumadores como los que reciben humo de los fumadores tienen mucha probabilidad de padecer ambos tipos de bronquitis<sup>32</sup>.

-Exposición a irritantes en el lugar de trabajo: La exposición a sustancias como textiles (producción textil), granos (agricultura), vapor químico (minería de carbón) aumenta el riesgo de desarrollar bronquitis<sup>32</sup>.

-Baja defensa: Por otra parte, si está desnutrido con una dieta deficiente en vitaminas C, E y antioxidantes, o si padece una enfermedad crónica que afecta específicamente su sistema inmunológico, el riesgo se duplica<sup>33</sup>.

Los factores de riesgo están relacionados con el huésped, el patógeno infeccioso y el ambiente, y está influenciado por tres factores básicos: la estructura anatómica de las vías respiratorias, el estado inmunológico del paciente y la patogenicidad del patógeno infeccioso<sup>34</sup>.

Factores de riesgo relacionados con el huésped. Entre estos factores se encuentran la edad joven, los bebés prematuros, el sexo masculino, la no lactancia materna, la predisposición atópica, la presencia de comorbilidades (cardiopatías, displasia broncopulmonar, etc.), el estado inmunológico del paciente, etc<sup>4</sup>.

Las manifestaciones clínicas de la bronquiolitis en bebés pueden ser mínimas en pacientes mayores, y los bebés se ven particularmente afectados por sus características anatómicas, especialmente el diámetro de los bronquiolos. La enfermedad es más común en niños varones, especialmente entre los niños con una evolución más severa<sup>4</sup>.

No amamantar es un factor de riesgo de IRA. La leche materna proporciona anticuerpos, lactoferrina, células y productos celulares que evitan que los patógenos colonicen las vías respiratorias superiores y protegen pasivamente a los niños de múltiples agentes infecciosos<sup>4</sup>.

Muchos pacientes que luego padecen bronquiolitis tienen asma, lo que explica la predisposición a la atopia o hipersensibilidad de las vías respiratorias. La respuesta inmunitaria primaria a la infección por RSV en lactantes es deficiente e incompleta. Los anticuerpos IgG séricos anti-RSV maternos adquiridos por vía transplacentaria parecen brindar protección contra la enfermedad incompleta pero parcial en presencia de altas concentraciones<sup>35</sup>.

Estas IgG pueden explicar la baja gravedad de la infección por VSR a las 4-6 semanas de edad, excepto en bebés prematuros con dosis bajas de inmunoglobulina materna<sup>33</sup>.

Los anticuerpos contra enfermedades virales respiratorias, IgA e IgG, se han detectado solo de manera transitoria, lo que explica la alta prevalencia de infección viral<sup>35</sup>.

Factores de riesgo asociados con patógenos infecciosos. Entre estos factores se encuentran el tipo de virus, la patogenicidad, la disponibilidad de suficientes virus, la variabilidad y estabilidad de la inmunogenicidad, el tropismo y la coinfección. El VSR es el patógeno más frecuente de la bronquiolitis porque es altamente patógeno, tiene efecto citopático por su patogenicidad, afecta al epitelio respiratorio por su tropismo y tiene poca estabilidad inmunogénica.

Factores de riesgo relacionados con el medio ambiente. Algunos de estos factores incluyen madres jóvenes, bajo nivel socioeconómico, exposición al

humo del tabaco, hacinamiento, tener hermanos mayores y acudir a la guardería <sup>4</sup>.

### **2.3. Marco conceptual**

- Bronquiolitis aguda: Afección de las vías respiratorias inferiores caracterizada por patrones respiratorios alterados, síntomas bronquiales obstructivos con aumento de la frecuencia respiratoria, sibilancias o silencio en la zona del campo pulmonar, pérdida de apetito, dificultad para ingerir alimentos por falta de aliento.
- Escala de valoración de la gravedad: Escala que valora la gravedad de los bronquiolos según criterios clínicos y mediciones de sangre y gases arteriales y orienta el tratamiento.
- Bronquitis aguda. -Síntomas agudos de infecciones del tracto respiratorio inferior sin que interese su etiología.
- Agente etiológico. Las bacterias son las responsables del proceso bronquial, y en la bronquiolitis aguda, el 80% de los casos son causados por el virus sincitial respiratorio.
- Virus sincitial respiratorio: El virus sincitial respiratorio es un virus ARN, de dos tipos, A y B, que inicialmente causa una epidemia cada año, el B ocurre cada uno o dos años y el A es el más agresivo.
- Factores de riesgo: Una situación que aumenta la probabilidad de tener una condición médica en comparación con una persona que no tiene un factor de riesgo.
- Año. La vida útil de una persona contada desde el nacimiento.

- Sexo. Las características físicas y genéticas de la persona que lo distinguen como hombre o mujer.
- Periodo de gestación. Tiempo transcurrido desde el embarazo hasta el nacimiento de un concepto.
- Lactancia materna exclusiva. Lactancia materna desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, seguido del destete.
- El mes del año. Intervalo de tiempo igual a la doceava parte de un año.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Existe factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha: La edad de 2 a 3 años es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Ha: El sexo masculino es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Ha: La procedencia urbana es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Ha: El bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Ha: La prematurez es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable Independiente**

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Peso al nacer
- Edad gestacional
- Lactancia materna exclusiva

### **2.5.2. Variables Dependiente**

- Bronquiolitis aguda

## **2.6. Definición operacional de variables**

Bronquiolitis aguda. Enfermedad caracterizada por procesos respiratorios con inflamación de las vías respiratorias bajas.

Edad. Tiempo de vida de una persona obtenida de la fecha de nacimiento registrada en la historia clínica del niño

Sexo. Cualidad sexual del niño, obtenida de lo registrado en la historia clínica.

Procedencia. Lugar donde vive el niño en relación al centro de la ciudad registra como dirección en la historia clínica.

Peso al nacer. Peso del niño al nacer considerando bajo peso al niño que en el nacimiento pesa menos de 2500 grs.

Edad gestacional. Tiempo que dura la gestación contabilizada en semanas considerando prematuro en nacimientos antes de las 37 semanas registrada en la historia clínica perinatal del niño.

Lactancia materna. Alimentación en base a leche de la madre siendo considerada exclusiva la alimentación con solo leche de la madre en los primeros 6 meses de vida, registrada en la historia clínica del niño.

## CAPITULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo

Observacional pues el investigador no intervino sobre las variables y se midieron según como se presentaron de manera natural, transversal pues la medida de las variables fue una sola vez, retrospectiva porque los datos fueron tomados en el pasado, analítica en razón de que el estudio es de dos variables.

#### 3.1.2. Nivel

Relacional cuyo objetivo es asociar.

### 3.2. Población y muestra

**3.2.1. Población.** Niños menores de 5 años y mayores de 1 año que presentaron cuadros de bronquiolitis aguda en el periodo de enero a julio del 2022 que es de 280 niños.

#### 3.2.2. Muestra:

La muestra será obtenida aplicando la fórmula para estudios de casos y controles.

$$n_0 = \frac{\left( Z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

$P_1 =$  Proporción de expuestos en los casos =  $0.583 = 58,3\%^9$

$P_2 =$  Proporción de expuestos en los controles =  $0.382 = 38,2\%^9$

n= 96 casos y 96 controles

## **CASOS**

### **Criterios de inclusión de los casos**

Niño menor de 5 años y mayor de 1 años con bronquiolitis aguda atendido en el Hospital San Juan de Dios de Pisco

Niño atendido en el periodo de enero a julio del 2022

Niño con historia clínica con todos los datos que exige el estudio.

## **CONTROLES**

### **Criterios de inclusión de los controles**

Niño menor de 5 años y mayor de 1 años sin bronquiolitis aguda atendido en el Hospital San Juan de Dios de Pisco

Niño atendido en el periodo de enero a julio del 2022

Niño con historia clínica con todos los datos que exige el estudio.

### **Criterios de exclusión de los controles**

Niño que no presente enfermedades inmunológicas

Niño con alteraciones genéticas

Niño de 5 años a más o de 1 año a menos

### **Técnicas de Muestreo.**

Muestreo aleatorio simple hasta completar el tamaño de muestra

## **3.3. Técnica de recolección de información**

### **3.3.1. Técnica**

Documental pues se trata de obtener los datos de registro clínicos disponible en el Hospital San Juan de Dios de Pisco.

### **3.3.2. Instrumento**

Ficha de recolección con los datos que exige la investigación para el desarrollo del estudio (Ver anexos)

### 3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos de los registros clínicos fueron digitados en el programa estadístico SPSS v24 debidamente codificados para obtener a partir de este software las tablas descriptivas y las tablas de doble entrada así como los estadísticos descriptivos como los valores absolutos y porcentuales, así mismo el estadístico de contraste chi cuadrado de homogeneidad al 95% de confianza.

### 3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

	Caso	Control	Total	X <sup>2</sup>	OR
Expuesto	x	x	x	p	
No expuesto	x	x	x		

### 3.6. Aspectos éticos

La investigación se rigió bajo las normas éticas establecidas en los códigos de Núremberg, Reporte Belmont y Normas de Helsinki.

Principio de no maleficencia. La investigación fue desarrollada sobre registros clínicos no existiendo contacto físico ni verbal con los niños por lo que no se produjo daños a los participantes.

Principio de beneficencia. El estudio fue realizado buscando dar soluciones a un problema de salud que afecta a la niñez.

Principio de Justicia. El estudio se desarrolla identificando a cada participante con un número para respetar su anonimato con lo que se garantiza un trato igualitario a cada participante.

Los datos fueron resguardados en un archivo electrónico con clave de conocimiento solo del investigador que podrán ser utilizados en otros estudios previa autorización del Comité de Ética vigente.

La investigación se llevó a cabo previa revisión y aprobación del Comité de Ética de la Universidad San Juan Bautista.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

#### 4.1. Resultados

Tabla 1. Factores de riesgo para la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

	Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
CASOS	Edad	2 a 3 años	63	65,6%
		4 años a < 5 años	33	34,4%
		Total	96	100,0%
	Sexo	Masculino	54	56,3%
		Femenino	42	43,8%
		Total	96	100,0%
	Procedencia	Urbana	72	75,0%
		Rural	24	25,0%
		Total	96	100,0%
	Peso al nacer	< 2500 gramos (BPN)	20	20,8%
		≥ 2500 gramos	76	79,2%
		Total	96	100,0%
	Edad gestacional	< 37 sem. (Prematuro)	17	17,7%
		≥ 37 semanas	79	82,3%
		Total	96	100,0%
	Lactancia materna exclusiva	No LME	37	38,5%
		Si LME	59	61,5%
		Total	96	100,0%
	CONTROLES	Edad	2 a 3 años	35
4 años a < 5 años			61	63,5%
Total			96	100,0%
Sexo		Masculino	45	46,9%
		Femenino	51	53,1%
		Total	96	100,0%
Procedencia		Urbana	54	56,3%
		Rural	42	43,8%
		Total	96	100,0%
Peso al nacer		< 2500 gramos (BPN)	7	7,3%
		≥ 2500 gramos	89	92,7%
		Total	96	100,0%
Edad gestacional		< 37 sem. (Prematuro)	5	5,2%
		≥ 37 semanas	91	94,8%
		Total	96	100,0%
Lactancia materna exclusiva		No LME	19	19,8
		Si LME	77	80,2
		Total	96	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que la edad de 2 a 3 años, el sexo masculino, la procedencia rural, el bajo peso al nacer la prematuridad y la no lactancia materna exclusiva son proporcionalmente más altas en los casos que en los controles.

Tabla 2. Edad como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Edad		Total	X <sup>2</sup> = 16,3 p=0,000	OR=3,3 (IC95%:1,8-6,0)
	2 a 3 años	4 a < 5 años			
Con bronquiolitis	63 64,3%	33 35,1%	96 50,0%		
Sin bronquiolitis	35 35,7%	61 64,9%	96 50,0%		
Total	98 100,0%	94 100,0%	192 100,0%		

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los menores de 2 a 3 años (64,3%) es proporcionalmente mayor que en los de 4 a < de 5 años (35,1%), p=0,000 OR=3,3 (IC95%:1,8-6,0)

Tabla 3. Sexo como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Sexo		Total	X <sup>2</sup> = 1,7 p=0,194
	Masculino	Femenino		
Con bronquiolitis	54 54,5%	42 45,2%	96 50,0%	
Sin bronquiolitis	45 45,5%	51 54,8%	96 50,0%	
Total	99 100,0%	93 100,0%	192 100,0%	

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los niños masculino (54,4%) es proporcionalmente mayor que en los niños de sexo femenino (45,2%), sin diferencias significativas p=0,194.

Tabla 4. Procedencia como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Procedencia			X <sup>2</sup> = 7,5 p=0,006	OR=2,3 (IC95%:1,3-4,3)
	Urbana	Rural	Total		
Con bronquiolitis	72 57,1%	24 36,4%	96 50,0%		
Sin bronquiolitis	54 42,9%	42 63,6%	96 50,0%		
Total	126 100,0%	66 100,0%	192 100,0%		

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los niños que proceden de zonas urbanas (57,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que proceden de zonas rurales (36,4%), p=0,006 OR=2,3 (IC95%:1,3-4,3)

Tabla 5. Peso al nacer como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Peso al nacer		Total	X <sup>2</sup> = 7,3 p=0,007	OR=3,3 (IC95%:1,3-8,3)
	< 2500 gr.	≥ 2500 gr			
Con bronquiolitis	20 74,1%	76 46,1%	96 50,0%		
Sin bronquiolitis	7 25,9%	89 53,9%	96 50,0%		
Total	27 100,0%	165 100,0%	192 100,0%		

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los niños que pesan menos de 2500 gramos (74,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que pesan igual o más de 2500 gramos (46,1%), p=0,007 OR=3,3 (IC95%:1,3-8,3)

Tabla 6. Edad gestacional como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Edad gestacional		Total		
	< 37 sem.	≥ 37 sem.			
	17	79	96	$X^2= 7,4$	OR=3,9
Con bronquiolitis	77,3%	46,5%	50,0%	$p=0,007$	(IC95%:1,4-11,1)
	5	91	96		
Sin bronquiolitis	22,7%	53,5%	50,0%		
	22	170	192		
Total	100,0%	100,0%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los niños que prematuros (77,3%) es proporcionalmente mayor que en los niños a término (46,5%),  $p=0,007$  OR=3,9 (IC95%:1,4-11,1)

Tabla 7. Lactancia materna como factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

Bronquiolitis aguda	Lactancia materna		Total		
	No LME	Si LME			
	37	59	96	$X^2= 8,2$	OR=2,5
Con bronquiolitis	66,1%	43,4%	50,0%	$p=0,004$	(IC95%:1,3-4,9)
	19	77	96		
Sin bronquiolitis	33,9%	56,6%	50,0%		
	56	136	192		
Total	100,0%	100,0%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia

La presencia de bronquiolitis aguda en los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva (66,1%) es proporcionalmente mayor que en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva (43,4%),  $p=0,004$  OR=2,5 (IC95%:1,3-4,9)

## 4.2. Discusión

La investigación se orientó a determinar los factores que se encuentran asociadas al desarrollo de bronquiolitis aguda, evaluándose a la edad como factor de riesgo para esta enfermedad determinándose que se encuentra significativamente asociado a la presencia de bronquiolitis aguda los niños de edades de 2 a 3 años respecto a los que tenían edades de 4 a menos de 5 años, lo que se explica a una mayor antigenicidad que los menores presentan siendo más sensibles a enfermedades alérgicas como es el caso de la hipersensibilidad bronquial resultado del daño viral directo al epitelio de las vías respiratorias a través de mecanismos que incluyen aumento de la permeabilidad a los antígenos, cambios en la presión osmótica en el líquido de revestimiento epitelial<sup>22</sup>. Esta asociación es muy bien demostrada en el estudio de Camejo<sup>9</sup> en Cuba que determina que la edad <2 años incrementa el riesgo hasta en 2.05 la posibilidad de desarrollar bronquiolitis aguda que los niños mayores. Mareco<sup>11</sup> y López<sup>16</sup> en sus investigaciones demuestran que la bronquiolitis aguda se desarrolla con mayor proporción en niños de menos de 6 meses.

El sexo no presenta una diferencia significativa entre los masculinos y femeninos respecto al desarrollo de bronquiolitis aguda, ello en razón a que la etiología de la bronquiolitis en la que el virus sincitial respiratorio es su principal causa es una exposición que se produce por igual en ambos sexos. Mareco<sup>11</sup> y Gordillo<sup>14</sup> concluyen en sus investigaciones que la bronquiolitis aguda es más frecuente significativamente en el sexo masculino sin que indique una explicación sobre el hallazgo. Mientras que Balmaceda<sup>12</sup> no encuentra asociación. Mientras que Navarro<sup>19</sup> encuentra que la patología es más frecuente en el sexo femenino.

Respecto a la procedencia se determinó que el desarrollo de bronquiolitis aguda es más frecuente significativamente en los niños que proceden de zonas urbanas lo que se debería a que los niños que proceden de zonas urbanas están más expuestos al smog de la zona, así como a un mayor hacinamiento lo que le expone con mayor frecuencia al virus agravada por las condiciones ambientales de las áreas urbanas generan mayor hiperreacción bronquial dándose un proceso de inflamación aguda, con infiltración peribronquial de células predominantemente proinflamatorias, neutrófilos, eosinófilos, células

plasmáticas y macrófagos a nivel peribronquial e intraepitelial, exacerbando la obstrucción bronquial<sup>28</sup>. Esta asociación es demostrada en el estudio de Lema<sup>13</sup> y de Huacahuasi<sup>18</sup> determinado que las condiciones ambientales son un importante factor para desarrollar bronquiolitis aguda.

El peso al nacer también se encuentra asociada al desarrollo de bronquiolitis aguda siendo significativamente más frecuente en los niños de peso menor de 2500 gramos respecto a los que tienen de 2500 gramas a más, lo que se explica por la inmadurez baja defensa inmunológica presente en estos niños cuyas repercusiones se pueden producir hasta edades de 5 años, poniéndoles en condición de vulnerables a infecciones de cualquier tipo incluso de virus. Esta asociación es muy bien demostrada en el estudio de Camejo<sup>9</sup> en Cuba que determina que el antecedente de haber nacidos con bajo peso incrementa el riesgo hasta en 2,26 veces la posibilidad de desarrollar bronquiolitis aguda que los niños que nacieron normopeso. Campos<sup>17</sup> en su investigación encuentra que la prevalencia de bronquiolitis es 4,9 veces mayor en bajo peso al nacer corroborando los resultados de la investigación. El bajo peso al nacer fue un factor de riesgo de bronquiolitis, lo indica Carrasco<sup>20</sup> en su investigación en Trujillo.

La edad de gestación es un factor significativamente asociado al desarrollo de bronquiolitis aguda siendo más frecuente ben los niños que nacen prematuros, explicable por la inmadurez de todos sus órganos incluyendo el sistema inmunológico pulmonar que hace que el niño sea más vulnerable a cualquier sustancia extraña como los virus al ingresar a la vía respiratoria reaccionando con procesos inflamatorios con secreción de moco que obstruyen las vías respiratorias. Esta asociación es muy bien demostrada en el estudio de Camejo<sup>9</sup> que determina que el antecedente de haber nacidos prematuro incrementa el riesgo hasta en 4,28 veces la posibilidad de desarrollar bronquiolitis aguda que los niños a término. Olivo<sup>10</sup> y Mareco<sup>11</sup> concluyen en sus estudios que los bebés prematuros se asocian directamente con la bronquiolitis. Cecilia<sup>15</sup> determina que las prematuridad es un factor asociado a la bronquiolitis aguda. Campos<sup>17</sup> en su investigación encuentra que la prevalencia de bronquiolitis es 3,08 veces mayor

en prematuros. Navarro<sup>19</sup> encuentra en su investigación que el prematuro tiene 3,02 riesgo de tener bronquiolitis aguda que el que nació a término.

La no lactancia materna exclusiva es una condición que repercute negativamente en el desarrollo del sistema inmunológico del niño al no recibir anticuerpos y nutrientes necesarios para un buen desarrollo del niño lo que condiciona a que los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva sean más propensos a desarrollar bronquiolitis aguda al verse expuesto al virus sincitial respiratorio. Esta asociación es de mostrada en el estudio de Olivo<sup>10</sup> que concluye que la lactancia limitada se asocia directamente con la bronquiolitis. Cecilia<sup>15</sup> determina que la falta de lactancia materna es un factor asociado a la bronquiolitis aguda

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

## CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022 son las edades de menos de 3 años, proceder a zonas urbanas, haber nacidos con bajo peso o prematuro y no haber tenido lactancia materna exclusiva.
2. La edad de 2 a 3 años es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022
3. El sexo no es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022
4. La procedencia urbana es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022
5. El bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022
6. La prematurez es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022
7. La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022

## RECOMENDACIONES

1. Desarrollar campañas de acercamiento hacia la comunidad para poder orientarles a las familias a evitar la exposición de los niños a determinantes de la salud respiratoria.
2. Proteger contra la contaminación ambiental y la exposición a muchos familiares a los niños de 2 a 3 años pues son los más vulnerables para desarrollar bronquiolitis aguda, ello es posible mediante visitas domiciliarias por parte de los profesionales de la salud donde identificaran otros factores de riesgo que deber ser tomados en cuenta para su control domiciliario y familiar.
3. Promover estilos de vida saludable y alimentación adecuada en las familias de los niños menores de 5 años, evitando alimentos sintéticos en ambos sexos.
4. Desarrollar actividades de concientización a nivel urbano y rural, sobre el buen entorno en que debe desarrollarse el niño evitando humo de tabaco y exposición con personas enfermas.
5. Fomentar en las mujeres en edad fértil tener controles prenatales adecuadas para evitar tener un parto de un niño con bajo peso al nacer, lo que es posible teniendo una alimentación adecuada durante la gestación.
6. Implementar y reforzar el radar obstétrico para poder captar a toda gestante y monitorear su gestación para evitar un parto prematuro, mediante adecuados controles prenatales.
7. Promover la lactancia materna exclusiva en todas las puérperas insistiendo en una buena capacitación de la técnica antes que abandone el hospital, así como reforzar el conocimiento sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica Madrid 2022. Fluctuaciones en las tasas de IRAs e IRAG, con aumento de la positividad a virus gripales tanto en Atención Primaria como hospitalaria. Sistema de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda.

[https://vgripe.isciii.es/documentos/20212022/boletines/Informe%20semanal\\_SiVIRA\\_102022.pdf](https://vgripe.isciii.es/documentos/20212022/boletines/Informe%20semanal_SiVIRA_102022.pdf)

2. García, F., y De la Cruz, R. (2018). Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda. Revista 16 de abril, 57(268), 125-134. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268j.pdf>

3.- García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral Madrid 2017. Protoc diagn ter pediatr. 2017;1:85-102

4.- García F, De la Cruz R. Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda. 16 de Abril. 2018;57(268):125-134.

5.- Sánchez Nina I. Incidencia, características clínicas y factores asociados a bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de puno en el año 2019

6.- Espinoza Vera R. Estudio clínico epidemiológico de la bronquiolitis aguda en la altura hospital el Carmen Huancayo 2017. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1676/ESPINOZA%20VERA%20ROY%20KEVIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7.- Carpio Bastidas, F. Factores de riesgos asociados a la bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital General Martin Icaza en Babahoyo – Los Ríos, octubre 2019-marzo 2020. URI. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/8093>

8. Instituto Nacional de salud del Niño. (2017). Análisis Situacional de Salud del Instituto Nacional de salud del Niño – 2016. Perú. Recuperado de <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/publicaciones/ASIS%20INSN-v17.pdf>

- 9.- Camejo Serrano Y. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de dos años. Bayamo Cuba. 2017-2019. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtrm/article/view/1848>
- 10.- Olivo Chimbo, I. Factores de riesgo y su incidencia en el desarrollo de bronquiolitis en niños de 0 a 2 años de edad en el Recinto San José, Cantón Babahoyo, octubre 2019 – marzo 2020. URI. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/8112>
- 11.- Mareco Herrero, C. Manejo inicial de la bronquiolitis aguda grave en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social entre enero a junio 2019 Paraguay. Revista científica Ciencias De La Salud - ISSN: 2664-2891, 2(2), 11–18. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/02.02.2020.11>
- 12.- Balmaceda Montejó, J. Factores asociados a la severidad de bronquiolitis en lactantes en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena de Indias 2019. URI. <https://hdl.handle.net/11227/15186>
- 13.- Lema Velasquez, N. Factores de riesgo y su influencia en la bronquiolitis agudas en niños menores de 2 años en el Recinto Matecito Los Ríos, periodo septiembre 2017 a febrero 2018. URI. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/3893>
- 14.- Gordillo Moncayo, S. Factores de riesgos sociales y su relación con la bronquitis aguda en niños de 5 a 10 años de edad, Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, Guaranda-Bolívar octubre 2018-abril 2019. URI. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5895>
- 15.- Cecilia-Paredes, E, Echevarria-Cruz A. Bronquiolitis en niños menores de un año egresados del Hospital Pediátrico Provincial, Pinar del Rio 2021. <https://mefavila.sld.cu/index.php/mefavila/2021/paper/download/131/192>
- 16.- López Chumbe, T. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años en el Servicio de Pediatría del Hospital II - 2 Tarapoto. Periodo enero - julio 2019. URI. <http://hdl.handle.net/11458/3691>

- 17.- Campos Cobeña C. Bronquiolitis: factores de riesgo en niños menores de 2 años Hospital Jorge Reátegui Delgado – Piura 2018. <https://repositorio.upao.edu.pe>
- 18.- Huacahuasi Gomez, V. Factores de riesgo domiciliarios y bronquiolitis en niños menores de 2 años en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Pucallpa y Hospital Amazónico de Yarinacocha - 2017. [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4499/000004032T\\_MEDICINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4499/000004032T_MEDICINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 19.- Navarro Gutiérrez, J. Factores asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años atendidos en un hospital de referencia del Perú 2022: *Pediatría (Asunción)*, 49(1), 21-26. <https://doi.org/10.31698/ped.49012022004>
- 20.- Carrasco Navarro, O. Antecedentes perinatales como factores de riesgo para bronquiolitis. Trujillo 2019. URI : <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5255>
- 21.- Benito Fernández J. Paniagua Calzón, N. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP), 3ª Edición, 2019
- 22.- DODOT. (22 de 1 de 2019). DODOT. Obtenido de Crecimiento y Desarrollo: <https://www.dodot.es/bebe/crecimiento-y-desarrollo/articulo/la-bronquiolitis-y-bronquitisviricas-infantiles-de-0-a-36-meses>
- 23.- Coronel-Carvajal C. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis Cuba 2019. *AMC*. 2019;23(5):639-647.
- 24.- Caicedo Tarira, K. Bronquitis aguda, asociados a factores de riesgo en neonatos nacidos en El Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo, Provincia Los Ríos. Periodo mayo-septiembre 2019. URI.<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6964>
- 25.- Sanchez Nina, Ivette Vanessa. Incidencia, características clínicas y factores asociados a bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno en el año 2019. URI: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14981>

- 26.- Porras Carhuamaca, L. Complicaciones de los pacientes con bronquiolitis hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021. URI. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4875>
- 27.- Vega-Briceño, L. E. (2021). Actualización de la bronquiolitis aguda. *Neumología Pediátrica*, 16(2), 69–74. <https://doi.org/10.51451/np.v16i2.326>
- 28.- Sanjuán-Marconi, M. Fenotipos clínicos de bronquiolitis aguda y respuesta al salbutamol inhalado en lactantes atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Cartagena 2020. URI. <https://hdl.handle.net/11227/11689>
- 29.- Abella Morales, Diana María, and Juan David Bustos Sánchez. Desenlaces según la caracterización fenotípica en lactantes con bronquiolitis aguda en la Clínica Infantil Colsubsidio en el 2019. Diss. Universidad del Rosario, 2022. URI <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/34537>
- 30.- Cerdán Rojas, Silvia Llermé. "Factores asociados con hospitalización prolongada en lactantes con bronquiolitis moderada." *Revista Cubana de Pediatría* 94.1 (2022).
- 31.- Ayala López, M. Prevalencia y factores de riesgo de bronquiolitis en lactantes menores de 6 meses en el Hospital Universitario de Guayaquil. URI : <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30666>
- 32.- Alvarado Arteaga, Z. Factores de riesgo epidemiológicos y clínicos para bronquiolitis aguda severa en niños menores de 2 años en el Hospital Regional del Cusco, 2015-2019. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/8359>
- 33.- Del Toro RLB, Martínez BI, Martínez MI, et al. Caracterización clínica-epidemiológica de las Bronquiolitis en pacientes pediátricos. *Mul Med.* 2021;25(2)
- 34.- Madueño Perales, C. Parto pretérmino como factor de riesgo para bronquiolitis en menores de 2 años, Hospital Regional Docente Cajamarca, enero – diciembre 2020. URI. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4920>

35.- Pochet, Mónica Solano. "Bronquiolitis Aguda por Virus Respiratorio Sincitial en Niños: Revisión Sistémica." Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos 4.5 (2020): ág-75.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNO: CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY**

**ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA**

**LOCAL: Universidad San Juan Bautista Filial Ica**

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

VARIABLE	DEF. OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO
<b>Dependiente</b>				
Bronquiolitis aguda	Enfermedad caracterizada por procesos respiratorios con inflamación de las vías respiratorias bajas.	Diagnóstico clínico: Cuadro clínico característico Epidemiología compatible	Con bronquiolitis aguda Sin bronquiolitis aguda	Ficha de recolección de datos
<b>Independientes</b>				
Edad	Tiempo de vida de una persona obtenida de la fecha de nacimiento registrada en la historia clínica del niño	Años de edad	2 a 3 años 4 años a < 5 años	Ficha de recolección de datos
Sexo	Cualidad sexual del niño, obtenida de lo registrado en la historia clínica.	Sexo	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos
Procedencia	Lugar donde vive el niño en relación al centro de la ciudad registra como dirección en la historia clínica.	Lugar donde vive	Urbana Rural	Ficha de recolección de datos

Peso al nacer	Se considera bajo peso al Niño que en el nacimiento pesa menos de 2500 grs.	Gramos	< 2500 grs. ≥ 2500 grs.	Ficha de recolección de datos
Edad gestacional	Se considera prematuro a Nacimiento antes de las 37 semanas registrada en la historia clínica perinatal del niño.	Edad gestacional	< 37 semanas ≥ 37 semanas	Ficha de recolección de datos
Lactancia materna exclusiva	Alimentación exclusiva con leche de la madre en los primeros 6 meses de vida, registrada en la historia clínica del niño.	LME	Si LME No LME	Ficha de recolección de datos



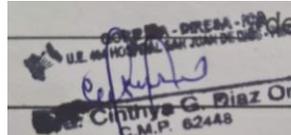
Merry Leveau Bartra Ph. D  
C.M.P. 27304 R.N.E. 11568  
ESPECIALISTA EN CIENCIA  
DE LA Y DE LA SALUD PÚBLICA  
M. D. en Investigación Bioestadística

Asesor Metodológico



Firma del Experto  
DR. WILDER ZANATE ESPINOZA  
C.M.P. N. 8547 R.N.E. 19284

Asesor temático



Cintya G. Diaz Oré  
C.M.P. 82448

Estadístico

## Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY**

**ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA**

**LOCAL: Universidad San Juan Bautista Filial Ica**

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Es la edad un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p>¿Es el sexo un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Indicar si la edad es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ha: Existen factores de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Ha: La edad de 2 a 3 años es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Ha: El sexo masculino es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San</p>	<p><b>Variables Independientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Procedencia</li> <li>• Peso al nacer</li> <li>• Edad gestacional</li> </ul>

<p>Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p>¿Es la procedencia un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p>¿Es el peso al nacer un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p>¿Es la edad gestacional un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p> <p>¿Es la lactancia materna exclusiva un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022?</p>	<p>en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Precisar si la procedencia es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Valorar si el peso al nacer es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Determinar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Determinar si la lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p>	<p>San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Ha: La procedencia urbana es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Ha: El bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Ha: La prematuridad es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p> <p>Ha: La no lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociados a la bronquiolitis aguda en menores de 5 años tratados en el Hospital San Juan de Dios de Pisco enero a julio 2022</p>	
--	--	---	--

- Lactancia materna exclusiva
- Variable Dependiente**
- Bronquiolitis aguda

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Tipo Estudio observacional, trasversal, retrospectiva, analítica.</p> <p>- Nivel: Relacional cuyo objetivo es asociar</p>	<p><b>Población:</b> Niños menores de 5 años y mayores de 1 año que presentaron cuadros de bronquiolitis aguda en el periodo de enero a julio del 2022 que es de 280 niños.</p> <p>n= 96 casos y 96 controles</p> <p><b>Muestreo:</b> Muestreo aleatorio simple hasta completar el tamaño de muestra.</p>	<p>Técnica: Documental pues se trata de obtener los datos de registro clínicos disponible en el Hospital San Juan de Dios de Pisco. Ficha de recolección con los datos que exige la investigación para el desarrollo del estudio (Ver anexos)</p>



Asesor Metodológico



Asesor temático



Estadístico



### Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- FICHA N° \_\_\_\_\_

#### 2.- Bronquiolitis aguda

Cuadro clínico positivo

Epidemiología Positiva

(SI) (NO)

3.- Edad

(2 años a 3 años) (4 años a menos de 5 años)

4.- Sexo \_\_\_\_\_

(Masculino) (Femenino)

5.- Procedencia

(Urbano) (Rural)

6.- Peso

(< 2500 gramos) ( $\geq$  2500 gramos)

7.- Eda gestacional  (semanas de gestación)

(< 37 semanas) ( $\geq$  semanas de gestación)

8.- Lactancia materna exclusiva (SI) (NO)

**TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Laveau Bartra Harry Paul  
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente / Asesor - Universidad San Juan Bautista  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de verificación  
 1.4 Autor (a) del instrumento: CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY

**Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

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.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

..... 96% .....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

96%

Lugar y Fecha: Ica, 19 de Noviembre del 2022

  
**Harry Laveau Bartra Ph. D**  
 C.M.P. 27304 R.N.E. 11568  
 ESPECIALISTA EN CIENCIAS  
 M.D. y Dr. en Salud Pública  
 M. D. en Investigación Demográfica

**TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Cynthia Diaz Ore  
 1.2 Cargo e institución donde labora: Estadística - Hospital San Juan de Dios de Pisco  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de verificación  
 1.4 Autor (a) del instrumento: CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY

**Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

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.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

96%.

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

96%.

Lugar y Fecha: Ica, 19 de Noviembre del 2022

  
 U.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS  
 C.M.P. 8244B  
 Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS TRATADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO ENERO A JULIO 2022**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Wilder Injante Espinoza  
 1.2 Cargo e institución donde labora: MEDICO PEDIATRA - Hospital San Juan de Dios de Pisco  
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de verificación  
 1.4 Autor (a) del instrumento: CONDEÑA SANCHEZ DANIELA DAISY

**Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

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.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

95%

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

95 %

Lugar y Fecha: Ica, 19 de Noviembre del 2022

**Firma del Experto**  
 DR. WILDER INJANTE ESPINOZA  
 PEDIATRA  
 C.O.P. N. 8877 R.N.E. 10204