



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TESIS

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE NIÑOS CON
BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL
USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS,
2017-2019”**

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

PRESENTADO POR:

INDIRA ESTHER PANDURO VÁSQUEZ

ASESOR:

MC. EDWIN VILLACORTA VIGO, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2023



UNAP

ACTA DE SUSTENTACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N°014/ CGT- FMH-UNAP-2023

En la ciudad de Iquitos, distrito de Punchana; departamento de Loreto, a los **21 días del mes de marzo 2023 a las 09:00 horas**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulado "Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos 2017-2019", aprobado la sustentación con Resolución Decanal de sustentación N°...096...-2023-FMH-UNAP de la bachiller **Indira Esther Panduro Vásquez**, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal Nro. 032-2023-FMH-UNAP.

- MC. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mg.
- MC. Sergio Ruiz Tello, Mg.
- MC. Juan Raúl Seminario Vilca

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:.....SATISFACTORIAMENTE.....

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:
La sustentación publica de la tesis ha sido.....APROBADA.....con la calificación de DIECINUEVE (19).....

Estando la bachiller.....APTA.....para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las.....10⁰⁰ hrs.....se dio por terminado el acto académico.

MC. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mg.

Presidente

MC. Sergio Ruiz Tello, Mg.

Miembro

MC. Juan Raúl Seminario Vilca

Miembro

MC. Edwin Villacorta Vigo, Dr.

Asesor

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación

Av. Colonial s/n – Punchana – Telf. : (065) 251780
Email: medicina@unapikitos.edu.pe

IQUITOS - PERÚ



FIRMAS DEL JURADO



Facultad de Medicina Humana
"Rafael Donayre Rojas"

MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR

MC. Jesús Jacinto Magallanes Castilla Mg. SP

Presidente

MC. Sergio Ruíz Tello Mg. DIU

Miembro

MC. Juan Raúl Seminario Vilca

Miembro

MC. Edwin Villacorta Vigo, Dr.
Asesor

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**FMH_TESIS_PANDURO VASQUEZ INDIR
A ESTHER.pdf**

AUTOR

INDIRA ESTHER PANDURO VASQUEZ

RECuento de palabras

6303 Words

Recuento de caracteres

33995 Characters

Recuento de páginas

30 Pages

Tamaño del archivo

210.8KB

Fecha de entrega

Apr 3, 2023 3:08 PM GMT-5

Fecha del informe

Apr 3, 2023 3:08 PM GMT-5

● 22% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossi

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

DEDICATORIA

A mis hijos, Indira Hadasa, Óscar Manuel y Julio Armando,
tres razones infinitas para desear ser mejor cada día.

Mamá

AGRADECIMIENTO

A Dios, de cuya mano me he tomado para levantarme de todas las caídas y quien me ha dado más de lo que he pedido, siempre.

A mi mamá, por su impulso constante para el logro de mis metas y por ser la mamá que requirieron mis hijos cuando tuve que ausentarme por horas para dedicarlas al estudio.

A mi papá, por volver a confiar en mí, a pesar de haberle defraudado varias veces y por ser el soporte económico de nuestra familia durante mucho tiempo.

A mi abuelita, mi mamá Eumelia, quien, junto a mi papá Óscar (†), han sido los pilares fundamentales de mi formación cristiana y siempre confiaron que sería médico, jamás lo dudaron.

A Manuel, mi compañero desde hace 11 años, por su amor y comprensión, soportando mis ausencias y acompañando mis desvelos.

A mi asesor, el Dr. Edwin Villacorta, por el aporte de sus conocimientos y experiencia a esta investigación, con la mayor cordialidad y paciencia.

A los maestros que he tenido durante mi formación en la carrera de Medicina Humana. Son muchos, pero quiero mencionar a algunos por su aporte en mi vida: Dr. Rafael García (†), Dra. Bessy Ferreira, Dr. Jorge Baldeón, Dr. Carlos de la Puente y Dr. Luis Panduro (†). Cada uno de ellos me ha dado un mensaje que ha contribuido a mi autoestima, por aquellos años quebrantada.

A los amigos que conocí en la Facultad, compañeros, docentes y administrativos quienes, en algún momento, me han tendido la mano y/o me han dado palabras de aliento.

A los directivos, médicos, enfermeras, técnicos y todo el personal del Hospital Iquitos por su conocimiento, su tiempo y su apoyo durante el desarrollo de mi internado.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
FIRMAS DEL JURADO.....	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.1.1. Internacional.....	4
1.1.2. Nacional.....	6
1.2. Bases teóricas.....	7
1.2.1. Bronquiolitis	7
1.2.1.1. Definición.....	7
1.2.1.2. Etiología.....	7
1.2.1.3. Factores de riesgo.....	7
1.3. Definición de términos básicos	9
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	10
2.1. Formulación de la hipótesis	10
2.1.1. Hipótesis general	10
2.2. Variables y su Operacionalización	10
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	13
3.1. Diseño metodológico	13
3.2. Diseño muestral	13
3.2.1. Población:.....	13
3.2.2. Muestra.....	13
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.3.1. Técnicas	14
3.3.2. Instrumento	14
3.3.3. Procedimiento de recolección de datos.....	14
3.4. Procesamiento y análisis de datos	14

3.5. Aspectos éticos	14
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.	16
4.1. Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.....	16
4.2. Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis con ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.....	18
4.3. Relacionar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva. .	20
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.	22
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	26
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	27
CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA	28
ANEXO N° 01: Matriz de consistencia	31
ANEXO N° 02: Ficha de recolección de datos	32
ANEXO N° 03: Juicio de experto	34
ANEXO N° 04: Comité Institucional de Ética	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de variables	11
Tabla N° 2: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.	16
Tabla N° 3: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.	18
Tabla N° 4: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.	20

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE NIÑOS CON
BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL
USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS,
2017-2019.**

Panduro Vásquez, Indira Esther

RESUMEN

La bronquiolitis suele ser una enfermedad autolimitada, sin embargo, entre el 1 y el 3% de los pacientes son hospitalizados y de ellos hasta el 15% pueden desarrollar insuficiencia respiratoria con aumento del trabajo respiratorio. Por ello el presente trabajo tiene por finalidad determinar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 – 2019. Para ello se diseñó un estudio observacional-analítico y transversal. Se tuvo como muestra 32 pacientes, concluyendo que el sexo, edad, procedencia, tipo de parto, lactancia materna exclusiva y característica clínicas como apnea, taquipnea, dificultad respiratoria, aleteo nasal, sibilancias, tiraje, fiebre no presentaron asociación con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p>0.05$). Los pacientes que presentaron un esquema de vacunación incompleto presentaron asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.038$).

Palabras clave: Ventilación mecánica invasiva, bronquiolitis.

**CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH
BRONCHIOLITIS IN NON-INVASIVE VENTILATION LEADING TO THE
USE OF INVASIVE MECHANICAL VENTILATION, HOSPITAL IQUITOS,
2017-2019.**

Panduro Vásquez, Indira Esther

ABSTRACT

Bronchiolitis is usually a self-limited disease, however, between 1 and 3% of patients are hospitalized and up to 15% of these may develop respiratory failure with increased work of breathing. Therefore, the present work aims to determine the clinical-epidemiological characteristics of children with bronchiolitis in non-invasive ventilation that lead to the use of invasive mechanical ventilation, Hospital Iquitos, 2017 - 2019. For this, an observational-analytical and cross-sectional study. The sample was 32 patients, concluding that the sex, age, origin, type of delivery, exclusive breastfeeding and clinical characteristics such as apnea, tachypnea, respiratory distress, nasal flaring, wheezing, retraction, fever did not present an association with the use of invasive mechanical ventilation ($p>0.05$). The patients who presented an incomplete vaccination schedule presented a statistically significant association with the use of invasive mechanical ventilation ($p=0.038$).

Keywords: Invasive mechanical ventilation, bronchiolitis.

INTRODUCCIÓN

Descripción de la situación problemática:

La bronquiolitis aguda es una infección viral que afecta el tracto respiratorio inferior, representa una de las cargas sanitarias más importantes en los lactantes y niños pequeños a nivel mundial. (1) El virus respiratorio sincitial es la causa más prevalente de bronquiolitis en lactantes. (2)

Se estima que alrededor de 34 millones de nuevos casos de infección de las vías respiratorias inferiores debida principalmente al virus sincitial respiratorio se producen a nivel mundial en niños menores de 5 años, con aproximadamente 3 millones de ingresos hospitalarios y cerca de 199 mil muertes por año, la mayoría en países en desarrollo. (2) En países desarrollados la bronquiolitis es el motivo más común de ingreso hospitalario en los primeros 12 meses de vida, lo que representa aproximadamente 100 000 admisiones de pacientes pediátricos al año. (1,3)

En nuestro país las infecciones respiratorias bajas, son un problema importante, con aproximadamente 2 millones de casos diagnosticados durante el año 2017. (4) Presenta una incidencia anual del 10% en lactantes y una tasa de hospitalización global del 1% al 5%. (4,5) El riesgo de hospitalizarse es mayor cuanto menor es la edad del paciente (2,5% menores de 12 meses y 3,7% en menores de 6 meses) o según presente enfermedades de base. (5) De un 5% a un 16% de los lactantes ingresados requerirán traslado a una unidad de cuidados intensivos. (5)

Se ha observado que las infecciones por bronquiolitis presentan un claro patrón estacional, con mayores casos durante la temporada de bajas temperaturas (de abril a setiembre) a nivel nacional. (4)

Nuestra región presenta un índice epidémico de bronquiolitis de 2,09, que es la razón entre los casos presentados de bronquiolitis y los casos esperados, ocupando el segundo lugar a nivel nacional luego de Ancash con 2,12. (4)

En relación al tratamiento, en la actualidad la ventilación no invasiva (VNI), así como la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) aplicada mediante cánulas nasales o mediante mascarilla facial, se han utilizado cada

vez más en niños con bronquiolitis aguda y muchas veces este procedimiento evita la ventilación mecánica invasiva en lactantes con bronquiolitis severa.(6) Desafortunadamente, la respuesta a este tratamiento es impredecible y una cantidad aún considerable de lactantes con una enfermedad severa todavía necesitan someterse a ventilación mecánica invasiva.(7)

Al ser nuestra región una de las más afectadas por esta patología se plantea el siguiente problema de investigación.

Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019?

Objetivos

Generales

- Determinar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Específicos

- Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.
- Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.
- Relacionar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva.

Justificación

La bronquiolitis suele ser una enfermedad autolimitada, sin embargo, entre el 1 y el 3% de los pacientes son hospitalizados y de ellos hasta el 15% pueden desarrollar insuficiencia respiratoria con aumento del trabajo respiratorio, hipoxemia e hipercapnia por lo que eventualmente pueden requerir ventilación mecánica además de las medidas de soporte habituales. (6,8,9)

En cada epidemia de bronquiolitis aguda en torno al 3-5% de todos los lactantes menores de 12 meses precisarán ingreso hospitalario. De ellos, entre el 6 al 18%, necesitarán asistencia respiratoria con ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. (10)

Dado que el nivel de recursos puede ser limitado, por ejemplo, en monitores de pulsioximetría y unidades con dispositivos de alto flujo en el servicio de hospitalización, asignar una estimación de riesgo a cada paciente ayudará a la optimización de la asistencia.(10) Lo que beneficiará directamente en dos maneras, en primer lugar el clínico se beneficiará del reconocimiento de estas características de riesgo para la oportuna toma de decisiones y en segundo lugar la población infantil se verá beneficiada en la disminución de uso de ventilación mecánica invasiva, reduciendo así la mortalidad por bronquiolitis severa.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Internacional

Kihtir & Ongun (2021) en Turquía realizaron un estudio titulado “Factores predictores de la necesidad de ventilación mecánica invasiva en la bronquiolitis aguda grave”, realizado con la finalidad de determinar los factores de riesgo que pueden predecir el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con bronquiolitis aguda grave atendidos en un hospital de Turquía. Los autores tuvieron como muestra 105 pacientes, concluyendo que el peso al nacer (OR: 0.9993), peso al ingreso (OR: 0.749), edad en meses (OR: 0.763), antecedente de prematuridad (OR: 3.068), presencia de enfermedades respiratorias crónicas (OR: 4.611), presencia de enfermedades cardíacas crónicas (OR: 3.23) y la infección por virus respiratorio sincitial (OR: 4.327) fueron factores de riesgo significativos para el requerimiento de intubación, así mismo, determinaron que la edad ≤ 4 meses (sensibilidad: 50% especificidad: 85,3%) y el peso al nacer ≤ 3000 g (sensibilidad: 75% especificidad: 75,8%) resultaron significativos. (11)

Colombo et al (2020) en Italia, realizaron un estudio retrospectivo titulado “Factores de riesgo para la intubación en la bronquiolitis grave: una herramienta útil para decidir la asistencia respiratoria intensiva precoz”, realizado con la finalidad identificar las características clínicas de pacientes pediátricos con bronquiolitis que requieren ventilación mecánica invasiva de aquellos que no la necesitan atendidos en un hospital de Italia. Los autores tuvieron como muestra 92 pacientes, concluyendo que 19 de los 93 pacientes fueron intubados, se observó además que una saturación de oxígeno $\leq 75\%$ y apnea se asociaron significativamente con la intubación en niños con bronquiolitis grave. (12)

Ramos-Fernández et al (2017) en España realizaron un estudio titulado “Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores de 6 meses”, con la finalidad de definir los factores de

riesgo para la necesidad de ventilación mecánica en pacientes con bronquiolitis aguda menores de 6 meses atendidos en un hospital de España. Los autores tuvieron como muestra 695 pacientes, concluyendo que, de 695 pacientes, el 8,1 % (56) precisaron de ventilación mecánica en una unidad pediátrica de cuidados intensivos. Identificaron además factores de riesgo asociados a la necesidad de ventilación mecánica como sexo varón (OR: 4,27), peso al ingreso $<p3$ (OR: 5,53), gravedad por escala (OR:1,58), apneas antes del ingreso (OR:25,5), sobreinfección bacteriana (OR: 5,03) y edad gestacional >37 semanas (OR:0,32). (10)

Suessman et al (2020) en Estados Unidos realizaron un estudio titulado “Factores clínicos asociados a la intubación en la era de las cánulas nasales de alto flujo”, con la finalidad de identificar factores asociados a insuficiencia respiratoria en niños con bronquiolitis que utilizan cánulas nasales de alto flujo. Con una muestra de 2657 niños, concluyeron que el 10% (271) progresó a ventilación mecánica, los factores asociados con la intubación fueron la edad joven y una puntuación alta en scores respiratorias; los factores asociados con la ausencia de progresión a la intubación fueron una reducción de la taquicardia y la presentación después del quinto día de la enfermedad (13).

Douglas et al (2020) en Israel realizaron un estudio titulado “Cesárea electiva y hospitalización por bronquiolitis: un estudio de cohorte retrospectivo”, con la finalidad de evaluar si la cesárea electiva se asocia con la hospitalización posterior por bronquiolitis. Concluyendo que la cesárea electiva, un factor de riesgo potencialmente modificable ($p<0.05$), se asocia con mayores probabilidades de hospitalización por bronquiolitis en los primeros 2 años de vida (14).

Heilbronner et al (2017) en Francia realizaron un estudio titulado “Interrupción de la lactancia materna durante la hospitalización por bronquiolitis en niños: una encuesta telefónica”, con la finalidad de evaluar la interrupción de la lactancia materna durante la hospitalización por bronquiolitis e intentar identificar sus factores determinantes para futuras intervenciones. Concluyendo que a hospitalización por bronquiolitis puede afectar

negativamente a la lactancia materna. Los consejos y el apoyo correctos podrían ser un factor determinante, y los estudios futuros deberían centrarse en las intervenciones preventivas. (15)

Mecklin et al (2016) en Finlandia realizaron un estudio retrospectivo titulado “Risk factors for intensive care and respiratory support among infants with bronchiolitis”, con la finalidad de identificar las características asociadas a la necesidad de soporte respiratorio en lactantes con bronquiolitis atendidos en un hospital de Finlandia. Determinaron que los factores de riesgo significativos para la necesidad de asistencia respiratoria fueron edad menor a 2 meses (OR ajustado 8,5, IC del 95% 2,4-30,7), bajo peso al nacer (<2000 g) (OR ajustado 5,8, IC del 95% 1,2-28,9) y cardiopatía congénita (OR ajustado 14,0, IC 95% 3,0-65,6). (16)

Flores-Gonzalez et al (2014) en España realizaron un estudio titulado “Lactancia materna como factor protector de la bronquiolitis aguda”, con la finalidad de evaluar el efecto de la lactancia materna en la duración de la estancia hospitalaria de los lactantes con bronquiolitis moderada. El trabajo concluyó que la lactancia materna no protege del bronquiolitis. El grupo amamantado fue admitido a una edad más temprana, pero éstos presentaban una puntuación más baja de gravedad al ingreso, sugiriendo un factor protector relativo contra la bronquiolitis severa. (17)

Kneyber et al (1998) en Holanda realizaron un estudio titulado “Factores de riesgo para la apnea asociada al virus respiratorio sincitial”, con la finalidad de identificar factores de riesgo para la apnea asociada al virus respiratorio sincitial y la predicción del riesgo de ventilación mecánica en niños con apnea asociada al virus respiratorio sincitial. El trabajo concluyó que el riesgo de ventilación mecánica aumenta significativamente en niños que sufren de apnea recurrente ($p < 0.05$) (18).

1.1.2. Nacional

Bustamante (2017) en Lima desarrolló un estudio retrospectivo titulado “Factores asociados a evolución desfavorable en pacientes con bronquiolitis hospitalizados en el servicio de Pediatría en la Clínica Good Hope en el período enero – noviembre en el año 2017”. Tuvo una muestra de 243 pacientes, concluyendo que la prematuridad (OR: 19.977), apnea al ingreso (OR: 3.296), fiebre (OR: 2.170) y enfermedades concomitantes (neumonía e Influenza Tipo A) (OR: 1.881), son factores de riesgo para evolución desfavorable, lo que se determina por la disminución de la saturación de oxígeno y presencia de fiebre luego de una semana de tratamiento. (19).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Bronquiolitis

1.2.1.1. Definición

Es el primer episodio de tos con estertores y/o sibilancias, precedido de rinitis aguda por 3 - 5 días en niños con una edad < 2 años. (4)

1.2.1.2. Etiología

El virus más común asociado es el virus sincitial respiratorio. Sin embargo, se ha descubierto que muchos otros virus causan la misma infección e incluyen los siguientes: (8)

- Rinovirus humano
- Coronavirus
- Metaneumovirus humano
- Adenovirus
- Virus de la parainfluenza
- Bocavirus humano

El VSR representa la mayoría de los casos, aunque en aproximadamente el 30% de los bebés, puede haber 2 virus presentes al mismo tiempo. (20,21)

1.2.1.3. Factores de riesgo

a. Medio ambiente: (4)

Contaminación ambiental

Tabaquismo en el entorno

b. Estilos de vida. (4)

Asistencia a guarderías o cunas

Falta de lactancia materna exclusiva

Condición económica de la familia (pobreza y/o hacinamiento)

c. Otro. (4)

Edad < 3 meses

Desnutrición

Prematuridad

Comorbilidades (inmunodeficiencia, cardiopatía congénita hemodinámicamente significativa, enfermedad neurológica, enfermedad pulmonar crónica, síndrome de Down)

1.2.1.4. Factores de riesgo para bronquiolitis severa

Se considera: (4)

a. Edad < 3 meses

b. Cardiopatía congénita

c. Enfermedad pulmonar crónica

d. Inmunodeficiencia

e. Prematuridad

1.2.1.5. Criterios de severidad

La severidad se valora evaluando los siguientes parámetros: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, sibilantes y presencia de tiraje. (4)

Dentro de los criterios de severidad se tiene: (4)

- Letargia
- Irritabilidad
- Dificultad respiratoria marcada
- Frecuencia respiratoria disminuida o incrementada
- Apnea recurrente
- Aleteo nasal

1.3. Definición de términos básicos

Bronquiolitis: Es el primer episodio de tos con estertores y/o sibilancias, que es precedido de rinitis aguda por 3 - 5 días en niños con una edad < 2 años.
(4)

Ventilación mecánica: Cualquier método de respiración artificial que emplea mecánicos o por medios no mecánicos para forzar el aire dentro y fuera de los pulmones. (22)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

Hi: Existen características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Ho: No Existen características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

2.2. Variables y su Operacionalización

Dependiente

- Uso de ventilación mecánica invasiva en pacientes con bronquiolitis aguda.

Independiente

- Características:
 - Epidemiológicas
 - Clínicas.

Tabla Nº 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS	VALORES DE LAS CATEGORÍAS	MEDIO DE VERIFICACION
Características epidemiológicas (Variable independiente)	Identificación cualitativa de características como Sexo, Edad gestacional, Procedencia, Tipo de parto, Edad, Inmunización y Clasificación al nacer según estado nutricional de los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis aguda.	Cualitativa	Sexo: La totalidad de características de estructuras y funciones reproductivas, genotipo y fenotipo, que diferencian al organismo femenino del masculino	Nominal	(1)	Masculino	Ficha de recolección de datos
					(2)	Femenino	
			Edad	Ordinal	(1)	0-6 meses	
					(2)	6-12 meses	
			Procedencia: Elementos residenciales que caracterizan una población	Nominal	(1)	Urbana	
					(2)	Periurbana	
					(3)	Rural	
			Tipo de parto	Nominal	(1)	Vaginal	
					(2)	Cesárea	
			Inmunización	Nominal	(1)	Esquema de vacunación completo	
(2)	Esquema de vacunación incompleto						
Recibió lactancia materna exclusiva	Nominal	(1)	Si				
		(2)	No				
Características clínicas (Variable independiente)	Manifestaciones clínicas principalmente objetivas (signos) identificados en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis aguda.		Episodio de apnea en el ingreso	Nominal	(1)	Si	Ficha de recolección de datos
					(2)	No	
			Taquipnea	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	
			Dificultad Respiratoria	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	
			Aleteo nasal	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	

			Sibilancias	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	
			Tiraje	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	
			Taquicardia	Nominal	(1)	Si	
					(2)	No	
Uso de ventilación mecánica en pacientes con bronquiolitis aguda (Variable dependiente)	Cualquier método de respiración artificial que emplea mecánicos o por medios no mecánicos para forzar el aire dentro y fuera de los pulmones.	Cualitativa	Requerimiento de ventilación mecánica registrado en la historia clínica	Nominal	(1)	Si	Ficha de recolección de datos
					(2)	No	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Método de investigación

Observacional – analítico: se identificaron las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva atendidos en el Hospital Iquitos durante los años 2017 – 2019.

Transversal: Se realizó la recolección de datos en solo una oportunidad.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Población:

Pacientes menores de 1 año con diagnóstico de bronquiolitis aguda atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Iquitos.

3.2.2. Muestra

Teniendo en cuenta que la ejecución de la presente investigación fue limitada por la falta de organización en el área correspondiente del Hospital Iquitos en cuanto al almacenamiento de las historias clínicas, quienes indicaron que muchas historias fueron depuradas, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, llegando a obtener 32 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, 8 de ellas de pacientes que precisaron de ventilación mecánica invasiva.

a. Criterios de inclusión

- Pacientes menores de 1 año con diagnóstico de bronquiolitis aguda atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Iquitos.

b. Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis aguda atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Iquitos y que cuenten con historias clínicas incompletas.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

3.3.1.1. Revisión de historia clínica: a través de ella se realizó la recolección de datos a partir de información registrada en la historia clínica.

3.3.2. Instrumento

3.3.2.1. Ficha de recolección de datos

De elaboración propia (Anexo N° 02), la cual permitió la recolección de datos como características epidemiológicas, características clínicas y el requerimiento de ventilación mecánica.

3.3.2.2. Validez y Confiabilidad

La ficha de recolección de datos fue sometida a validación mediante juicio de expertos (Anexo N°03).

3.3.3. Procedimiento de recolección de datos

Se solicitó autorización al comité de ética del Hospital Iquitos para la revisión de las historias clínicas (Anexo N° 04).

Se realizó la recolección de datos de las historias clínicas seleccionadas mediante la aplicación de la ficha de recolección de datos (Anexo N° 02).

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Se ingresó la información obtenida en una hoja de cálculo del sistema informático SPSS versión 22.0 y a partir de allí los resultados fueron presentados con estadística descriptiva mediante tablas de frecuencia y porcentajes. Se realizó el análisis inferencial mediante la aplicación del estadístico de chi-cuadrado. Se determinó la razón de momios (OR) para lo cual se consideró un intervalo de confianza de 95 % con un valor $p=0.05$.

3.5. Aspectos éticos

El presente estudio no representó riesgo para la salud de las pacientes, se tomaron los datos directamente de las historias clínicas, los registros fueron

codificados y mantenidos en reserva por parte del investigador, los mismos fueron destruidos luego de elaborado el informe final. La investigación se sometió al Comité de Ética del Hospital Iquitos, aprobado con código de constancia N° 004 – CIEI – HICGG – 2022, y al Comité de Ética Institucional de la UNAP, aprobado con Dictamen de Evaluación N° 021-2022-CIEI-VRINV-UNAP (Anexo N° 04).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS.

4.1. Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Tabla Nº 2: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Característica	(n=32)	
	N	%
Sexo		
Masculino	12	50.0%
Femenino	12	50.0%
Edad		
0-6 meses	19	79.2%
6-12 meses	5	20.8%
Procedencia		
Urbano	16	66.7%
Periurbano	4	16.7%
Rural	4	16.7%
Tipo de parto		
Vaginal	10	41.7%
Cesárea	14	58.3%
Inmunización		
Esquema de vacunación incompleto	7	29.2%
Esquema de vacunación completo	17	70.8%
Lactancia materna exclusiva		
Sí	16	66.7%
No	8	33.3%
Apnea		
Sí	4	16.7%
No	20	83.3%
Taquipnea		
Sí	24	100.0%
No	0	0.0%
Dificultad respiratoria		
Sí	24	100.0%
No	0	0.0%
Aleteo nasal		
Sí	5	20.8%
No	19	79.2%
Sibilancias		
Sí	13	54.2%
No	11	45.8%
Tiraje		
Sí	24	100.0%
No	0	0.0%
Fiebre		
Sí	14	58.3%
No	10	41.7%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 2 se presentan las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva atendidos en el hospital Iquitos. Se observa que el sexo se encuentra distribuido en proporciones iguales (50%)

Respecto a la edad, se observa que el 79.2% presenta una edad menor a 6 meses, con una media de 4.3 meses (desviación estándar=1.9).

Respecto a la procedencia, se observa que la mayoría de los pacientes procede de zonas urbanas (66.7%), seguido de zonas periurbanas y rurales en igual proporción (16.7% en cada una de ellas).

Respecto al tipo de parto, se observa que el 41.7% de los pacientes nacieron por parto vaginal y el 58.3% por parto por cesárea.

Respecto a la cobertura de inmunización, se observó que el 29.2% de los pacientes presentó esquema de vacunación incompleto.

Respecto a la lactancia materna exclusiva, se observó que el 66.7% de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva.

Respecto a las características clínicas, se observó que el 16.7% presentó apnea, el 100% presentó taquipnea, el 100% de los pacientes presentó dificultad respiratoria, el 20.8% de los pacientes presentaron aleteo nasal, el 54.2% de los pacientes presentaron sibilancias, el 100% de los pacientes presentaron tiraje y el 58.3% de los pacientes presentaron fiebre.

4.2. Identificar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis con ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Tabla N° 3: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Característica	Pacientes en ventilación mecánica invasiva (n=8)	
	N	%
Sexo		
Masculino	3	37.5%
Femenino	5	62.5%
Edad		
0-6 meses	5	62.5%
6-12 meses	3	37.5%
Procedencia		
Urbano	4	50.0%
Periurbano	3	37.5%
Rural	1	12.5%
Tipo de parto		
Vaginal	3	37.5%
Cesárea	5	62.5%
Inmunización		
Esquema de vacunación incompleto	6	75.0%
Esquema de vacunación completo	2	25.0%
Lactancia materna exclusiva		
Sí	7	87.5%
No	1	12.5%
Apnea		
Sí	2	25.0%
No	6	75.0%
Taquipnea		
Sí	8	100.0%
No	0	0.0%
Dificultad respiratoria		
Sí	8	100.0%
No	0	0.0%
Aleteo nasal		
Sí	3	37.5%
No	5	62.5%
Sibilancias		
Sí	7	87.5%
No	1	12.5%
Tiraje		
Sí	8	100.0%
No	0	0.0%
Fiebre		
Sí	5	62.5%
No	3	37.5%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 2 se presentan las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva atendidos en el hospital Iquitos. Se observa que el sexo predominante es el femenino (62.5%).

Respecto a la edad, se observa que el 62.5% presenta una edad menor a 6 meses, con una media de 5.3 meses (desviación estándar=2.3).

Respecto a la procedencia, se observa que la mayoría de los pacientes procede de zonas urbanas (50%), seguido de zonas periurbanas (37.5%) y rurales (12.5%).

Respecto al tipo de parto, se observa que el 37.5% de los pacientes nacieron por parto vaginal y el 62.5% por parto por cesárea.

Respecto a la cobertura de inmunización, se observó que el 75% de los pacientes presentó esquema de vacunación incompleto.

Respecto a la lactancia materna exclusiva, se observó que el 87.5% de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva.

Respecto a las características clínicas, se observó que el 25% presentó apnea, el 100% presentó taquipnea, el 100% de los pacientes presentó dificultad respiratoria, el 37.5% de los pacientes presentaron aleteo nasal, el 87.5% de los pacientes presentaron sibilancias, el 100% de los pacientes presentaron tiraje y el 62.5% de los pacientes presentaron fiebre.

4.3. Relacionar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva.

Tabla Nº 4: Características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.

Característica	Pacientes en VMI (n=8)		Pacientes sin VMI (n=32)		Total		p	Análisis Bivariado		
	N	%	N	%	N	%		OR	IC:95%	
Sexo										
Masculino	3	37.5%	12	50.0%	15	46.9%	0.691			
Femenino	5	62.5%	12	50.0%	17	53.1%				
Edad										
0-6 meses	5	62.5%	19	79.2%	24	75.0%	0.378			
6-12 meses	3	37.5%	5	20.8%	8	25.0%				
Procedencia										
Urbano	4	50.0%	16	66.7%	20	61.0%	0.433			
Periurbano	3	37.5%	4	16.7%	7	22.0%		0.327		
Rural	1	12.5%	4	16.7%	5	17.0%	1.000			
Tipo de parto										
Vaginal	3	37.5%	10	41.7%	13	40.6%	1.000			
Cesárea	5	62.5%	14	58.3%	19	59.4%				
Esquema de vacunación										
Esquema incompleto	6	75.0%	7	29.2%	13	40.6%	0.038	7.3	1.2 - 45.3	
Esquema completo	2	25.0%	17	70.8%	19	59.4%				
Lactancia materna exclusiva										
Sí	7	87.5%	16	66.7%	23	71.9%	0.386			
No	1	12.5%	8	33.3%	9	28.1%				
Apnea										
Sí	2	25.0%	4	16.7%	6	18.8%	0.625			
No	6	75.0%	20	83.3%	26	81.3%				
Taquipnea										
Sí	8	100%	24	100.0%	32	100.0%	-			
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%				
Dificultad respiratoria										
Sí	8	100%	24	100.0%	32	100.0%	-			
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%				
Aleteo nasal										
Sí	3	37.5%	5	20.8%	8	25.0%	0.378			
No	5	62.5%	19	79.2%	24	75.0%				
Sibilancias										
Sí	7	87.5%	13	54.2%	20	62.5%	0.204			
No	1	12.5%	11	45.8%	12	37.5%				
Tiraje										
Sí	8	100%	24	100.0%	32	100.0%	-			
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%				
Fiebre										
Sí	5	62.5%	14	58.3%	19	59.4%	1.000			
No	3	37.5%	10	41.7%	13	40.6%				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4 se presenta la asociación entre las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolitis que conllevan al uso de ventilación mecánica. Se observa que en relación al sexo no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.691$).

En relación a la edad, se observa que no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.378$).

En relación a la procedencia, se observa que la procedencia urbana, periurbana o rural no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p>0.05$).

En relación al tipo de parto, se observa que no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=1.000$).

En relación al esquema de vacunación, se observa que los niños con bronquiolitis aguda que presentaron una cobertura de inmunización incompleta presentaron 7.3 veces más riesgo de requerir ventilación mecánica ($p=0.038$, OR 7.3).

En relación a la lactancia materna se observa que no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.386$).

En relación a las características clínicas se observa que presentar apnea ($p=0.625$), taquipnea, dificultad respiratoria, aleteo nasal ($p=0.378$), sibilancias ($p=0.204$), tiraje o fiebre ($p=1.000$) no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Las unidades de cuidados intensivos pediátricos todavía no están disponibles de manera homogénea en nuestra ciudad. Tanto la adecuación de las unidades de cuidados intensivos pediátricos de atención terciaria como el número de especialistas en cuidados críticos pediátricos en los países en desarrollo como en el nuestro todavía se encuentran en niveles bajos (7). El manejo de la ventilación mecánica invasiva es una parte importante de los cuidados críticos pediátricos y requiere diferentes estrategias en diferentes enfermedades (8). En este sentido, se realizó un estudio en el que se pretende identificar características que presenten asociación con el uso de ventilación mecánica invasiva en niños con diagnóstico de bronquiolitis. Por ello se realizó un estudio con una muestra de 32 pacientes, 8 de ellos necesitaron ventilación mecánica invasiva durante su hospitalización.

Al describir las características clínicas se observó que el 75 % presenta una edad menor a 6 meses. Estudios han descrito que el riesgo de hospitalizarse es mayor cuanto menor es la edad del paciente, llegando a describirse que aproximadamente el 4 % de menores de 6 meses ingresan a una unidad de cuidados intensivos. (5) Al estudiar su relación con la variable de interés, en el presente estudio se observa que la edad no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.378$). Lo que contrasta con lo expresado por Kihitir & Ongun, Turquía 2021, quienes determinaron que la edad presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p<0.001$), determinando que los pacientes que la requirieron presentaron una menor edad en comparación con los pacientes que no (5.1 meses vs 8.3 meses) (11). Así mismo Mecklin et al, 2016 Finlandia, determinaron que los pacientes con una edad menor a 2 meses presentaron 8.5 veces más riesgo de recibir ventilación mecánica (16).

Respecto al sexo se observó que el 46.9 % corresponde al sexo masculino. En relación al sexo no presentó asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.691$). Lo que corrobora lo expresado por Kihitir & Ongun (Turkía 2021) y Suessman et al (Estados Unidos de América 2020) quienes determinaron que no existe asociación entre estas variables ($p>0.05$) (11,13). Sin embargo, difiere de lo expresado por Ramos-Fernández et al, 2017, quienes realizaron un estudio en España, identificando como factor de riesgo asociado a la necesidad de ventilación mecánica al sexo masculino (OR: 4,27) (10).

Respecto al tipo de parto, se observa que el 40.6 % de los pacientes nacieron por parto vaginal, además no presentó asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=1.000$). Lo que difiere de lo descrito por Douglas et al, 2020 Israel, quienes determinaron que la cesárea electiva es un potencial factor de riesgo modificable y se asocia con mayores probabilidades de hospitalización por bronquiolitis en los primeros 2 años de vida ($p<0.05$) (14).

Respecto a la cobertura de inmunización, se observó que el 43.8 % de los pacientes presentó esquema de vacunación incompleto. Se observa que los niños con bronquiolitis aguda que presentaron una cobertura de inmunización incompleta presentaron 7.3 veces más riesgo de requerir ventilación mecánica ($p=0.038$, OR 7.3). En relación a esto Nenna et al, Italia 2017, describieron que, entre las características clínicas relacionadas a bronquiolitis aguda, el primer factor de riesgo era tener hermanos mayores, ya que, son un vehículo importante para transmitir infecciones virales (3), siendo este riesgo incrementado en niños con una cobertura de inmunización incompleta.

Respecto a la lactancia materna exclusiva, se observó que el 71.9 % de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva. En relación a la lactancia materna se observa que no presenta asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p=0.386$). A la luz de lo descrito nuestros resultados concuerdan con lo descrito por

Heilbronner et al (2017 Francia) y Flores-Gonzalez (2014 España) quienes indicaron que la lactancia materna no fue un factor protector contra bronquiolitis aguda (15, 17). Sin embargo, la lactancia materna es un factor protector bien documentado contra las enfermedades respiratorias en los niños (15), la lactancia materna mixta o incluso cambios parciales pueden afectar el equilibrio nutricional adecuado para los lactantes y alterar su protección contra eventos respiratorios adicionales (15).

Respecto a las características clínicas, se observó que el 18.8 % presentó apnea, el 100 % presentó taquipnea, el 100 % de los pacientes presentó dificultad respiratoria, el 25 % de los pacientes presentaron aleteo nasal, el 62.5 % de los pacientes presentaron sibilancias, el 100 % de los pacientes presentaron tiraje y el 59.4 % de los pacientes presentaron fiebre. Finalmente se observó que estas características no presentan asociación estadísticamente significativa con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p > 0.05$). Colombo et al, 2020, realizaron un estudio retrospectivo en el que observaron que una saturación de oxígeno $\leq 75\%$ y apnea se asociaron significativamente con la intubación en niños con bronquiolitis grave. (12) Similar resultado fue presentado por Ramos-Fernández et al (2017) y Mecklin et al (2016) quienes indicaron que presentar apneas incrementa el riesgo de necesitar ventilación mecánica invasiva (10, 17). Kneyber et al por su parte observaron que la apnea recurrente aumentaba significativamente el riesgo de ventilación mecánica y que edad una edad menor a 2 meses fue un fuerte predictor de apnea (18).

La principal limitación al ejecutar el estudio y que sin duda ha podido influir es la cantidad de la población utilizada, esto sucedió debido a la falta de organización en el Hospital Iquitos en cuanto al manejo y almacenamiento de las historias clínicas, en la actualidad existe déficit en cuanto a la conservación de las mismas cayendo el mencionado nosocomio en falta ya que según la Norma Técnica de Salud para la gestión de la historia clínica NT N° 022-MINSA/DGSP-V.02 las historias clínicas deben ser almacenadas por un tiempo mínimo de 5 años (23). Sin embargo, muchas historias fueron depuradas, según referencia de la oficina de estadística y

las que se encontraron presentaron información limitada por lo que se tuvieron que reducir las variables de estudio.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

De acuerdo a nuestros objetivos planteados y resultados obtenidos, se concluyó en los siguiente:

- En cuanto a las características clínico-epidemiológicas en niños con bronquiolitis en ventilación no invasiva, el sexo se encuentra distribuido en proporciones iguales (50%), el 79.2% presenta una edad menor a 6 meses con una media de 4.3 meses, la mayoría de los pacientes procede de zonas urbanas (66.7%), el tipo parto más frecuente fue la cesárea (58.3%), el 29.2% de los pacientes presentó esquema de vacunación incompleto, el 66.7% de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva, el 16.7% presentó apnea, el 100% taquipnea, el 100% dificultad respiratoria, el 20.8% aleteo nasal, el 54.2% sibilancias, el 100% tiraje y el 58.3% fiebre.
- En cuanto a las características clínico-epidemiológicas en niños con bronquiolitis en ventilación mecánica invasiva, el sexo predominante es el femenino (62.5%), el 62.5% presenta una edad menor a 6 meses, con una media de 5.3 meses, la mayoría de los pacientes procede de zonas urbanas (50%), el tipo parto más frecuente fue la cesárea (62.5%), el 75% de los pacientes presentó esquema de vacunación incompleto, el 87.5% de los pacientes recibió lactancia materna exclusiva, el 25% presentó apnea, el 100% taquipnea, el 100% dificultad respiratoria, el 37.5% aleteo nasal, el 87.5% sibilancias, el 100% de los tiraje y el 62.5% fiebre.
- No existe asociación estadísticamente significativa del sexo, edad, procedencia, tipo de parto, lactancia materna exclusiva y características clínicas como apnea, taquipnea, dificultad respiratoria, aleteo nasal, sibilancias, tiraje y fiebre con el uso de ventilación mecánica invasiva ($p > 0.05$).
- Los pacientes con bronquiolitis que cuentan con un esquema de vacunación incompleto presentaron 7.3 veces más riesgo de requerir ventilación mecánica invasiva durante la hospitalización ($p = 0.038$).

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

En base a los resultados se recomienda fortalecer las estrategias de vacunación para obtener niños con una cobertura de vacunación completa según la edad, ya que se ha visto que los niños con una cobertura incompleta presentaron 7.3 veces más probabilidad de utilizar ventilación mecánica invasiva.

Se recomienda realizar estudios prospectivos y multicéntricos con los mismos objetivos de esta investigación, para obtener resultados más precisos, pues se contaría con una muestra más representativa.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA

1. Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. Viral bronchiolitis. *Lancet Lond Engl*. 2017;389(10065):211-24.
2. Petrarca L, Jacinto T, Nenna R. The treatment of acute bronchiolitis: past, present and future. *Breathe*. marzo de 2017;13(1):e24-6.
3. Nenna R, Cutrera R, Frassanito A, Alessandrini C, Nicolai A, Cangiano G, et al. Modifiable risk factors associated with bronchiolitis. *Ther Adv Respir Dis*. octubre de 2017;11(10):393-401.
4. Ministerio de Salud (MINSA). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años. [Internet]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322702/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__556-2019-MINSA.PDF
5. Vázquez López. B, Zabala Vega. H, Vázquez Gutiérrez. GL, Guerra Frutos. C, de la Rosa Santana. J, Vázquez López. B, et al. Caracterización clínico epidemiológica de lactantes con bronquiolitis aguda grave. *Multimed*. junio de 2020;24(3):499-514.
6. Toledo del Castillo B, Fernández Lafever SN, López Sanguos C, Díaz-Chirón Sánchez L, Sánchez Da Silva M, López-Herce Cid J. Evolution of non-invasive ventilation in acute bronchiolitis. *An Pediatría Engl Ed*. 1 de agosto de 2015;83(2):117-22.
7. Mitting RB, Peshimam N, Lillie J, Donnelly P, Ghazaly M, Nadel S, et al. Invasive Mechanical Ventilation for Acute Viral Bronchiolitis: Retrospective Multicenter Cohort Study*. *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. 2021;22(3). Disponible en: https://journals.lww.com/pccmjournal/Fulltext/2021/03000/Invasive_Mechanical_Ventilation_for_Acute_Viral.2.aspx
8. Justice NA, Le JK. Bronchiolitis. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441959/>
9. Cruces P, González-Damrauskas S, Quilodrán J, Valenzuela J, Martínez J, Rivero N, et al. Respiratory mechanics in infants with severe bronchiolitis on controlled mechanical ventilation. *BMC Pulm Med* [Internet]. 6 de octubre de 2017;17. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6389183/>
10. Ramos-Fernández JM, Moreno-Pérez D, Gutiérrez-Bedmar M, Hernández-Yuste A, Cordon-Martínez AM, Milano-Manso G, et al. Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores de 6 meses. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2017 [citado 12 de marzo de 2022];91. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272017000100401&lng=es&nrm=iso&tlng=es

11. Kihir HS, Ongun EA. Factors that May Predict the Need for Invasive Mechanical Ventilation in Severe Acute Bronchiolitis. *J Crit Intensive Care* [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2022]; Disponible en: http://www.jcritintensivecare.org/uploads/pdf/pdf_DCY_EN_285.pdf
12. Colombo J, Gattoni C, Carobbio A, Nacoti M, Pellicoli I, Vedovati S, et al. Risk factors for intubation in severe bronchiolitis: a useful tool to decide on an early intensive respiratory support. *Minerva Pediatr.* 2 de junio de 2020;
13. Suessman A, Gray LL, Cavanaugh S, Camp EA, Shi Y, Meskill SD. Clinical factors associated with intubation in the high flow nasal cannula era. *The American Journal of Emergency Medicine.* 1 de diciembre de 2020;38(12):2500-5.
14. Douglas LC, Leventer-Roberts M, Levinkron O, Wilson KM. Elective caesarean section and bronchiolitis hospitalization: A retrospective cohort study. *Pediatric Allergy and Immunology.* 2021;32(2):280-7.
15. Heilbronner C, Roy E, Hadchouel A, Jebali S, Smii S, Masson A, et al. Breastfeeding disruption during hospitalisation for bronchiolitis in children: a telephone survey. *BMJ Paediatrics Open.* 1 de septiembre de 2017;1(1):e000158.
16. Mecklin M, Heikkilä P, Korppi M. Risk factors for intensive care and respiratory support among infants with bronchiolitis. *Eur Respir J* [Internet]. 1 de septiembre de 2016 [citado 6 de junio de 2021];48(suppl 60). Disponible en: https://erj.ersjournals.com/content/48/suppl_60/PA1595
17. Flores-Gonzalez JC, Serrano-Moyano B, Lechuga-Sancho AM, Palma-Zambrana E, Comino-Vazquez P, Estalella-Mendoza A, et al. O-016 Breastfeeding As A Protector Factor For Acute Bronchiolitis. *Archives of Disease in Childhood.* 1 de octubre de 2014;99(Suppl 2):A28-A28.
18. Kneyber MCJ, Brandenburg AH, de Groot R, Joosten KFM, Rothbarth PH, Ott A, et al. Risk factors for respiratory syncytial virus associated apnoea. *Eur J Pediatr.* 1 de marzo de 1998;157(4):331-5.
19. Bustamante, O. Factores asociados a evolución desfavorable en pacientes con bronquiolitis hospitalizados en el servicio de Pediatría en la Clínica Good Hope en el período enero – noviembre en el año 2017. [Tesis de Pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017. Recuperado a partir de: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1207/26-TEISIS-ABUSTAMANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Rivera-Sepúlveda A, García-Rivera E, Castro M, Soto F. Risk Factors Associated With Bronchiolitis in Puerto Rican Children. *Pediatr Emerg Care*. 11 de junio de 2020;
21. Coronel-Carvajal C. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis. *Rev Arch Méd Camagüey*. octubre de 2019;23(5):639-47.
22. BIREME / OPS / OMS. 2017. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ao Paulo; 2017 ed. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
23. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para la gestión de la historia clínica NT N° 022-MINSA/DGSP-V.02. [Internet]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417852/->

ANEXO N° 01: Matriz de consistencia

Título	Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y Diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
<p>CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICAS DE NIÑOS CON BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017 - 2019.</p>	<p>¿ Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolititis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolititis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019. 	<p>Hi: Existen características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolititis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.</p> <p>Ho: No Existen características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolititis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva, Hospital Iquitos, 2017 - 2019.</p>	<p>Observacional – analítico: se identificaron características clínico-epidemiológicas de niños con bronquiolititis en ventilación no invasiva que conllevan al uso de ventilación mecánica invasiva atendidos en el Hospital Iquitos durante los años 2017 – 2019.</p> <p>Transversal: Se realizó la recolección de datos en solo una oportunidad.</p>	<p>Población: Pacientes con diagnóstico de bronquiolititis aguda atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Iquitos.</p> <p>Muestra Teniendo en cuenta que la ejecución de la presente investigación fue limitada por la falta de organización en el Hospital Iquitos en cuanto al almacenamiento de las historias clínicas, quienes indicaron que muchas historias fueron depuradas, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, llegando a obtener 32 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>a. Criterios de inclusión Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de bronquiolititis aguda atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Iquitos.</p> <p>b. Criterios de exclusión Historias clínicas incompletas de pacientes con diagnóstico de bronquiolititis aguda atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Iquitos.</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

ANEXO N° 02: Ficha de recolección de datos
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE NIÑOS CON
BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL USO DE
VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017 - 2019.

La siguiente ficha será completada de los datos registrados en la Historia Clínica, marcar o llenar la alternativa que corresponda:

N° de H.CI: _____ N° FICHA: | 0 | - | _ | _ | _ |

I. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS: VARIABLE INTERVINIENTE

1.1. ¿Cuál es el sexo del paciente?

Masculino Femenino

1.2. ¿Cuál es la edad del paciente?

< 6 meses 6 – 12 meses

1.3. ¿Cuál es la procedencia del paciente?

Urbano Periurbano
 Rural

1.4. ¿Cuál fue el tipo de parto?

Parto vaginal Parto por cesárea

1.5. ¿El paciente tiene esquema de vacunación completo?

Si No

1.6. ¿El paciente recibió lactancia materna exclusiva?

No Si

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS: VARIABLE INTERVINIENTE

2.1. ¿El paciente presentó episodio de apnea en el ingreso?

Si No

2.2. ¿ El paciente presentó taquipnea?

Si No

2.3. ¿El paciente presentó dificultad respiratoria?

Si No

2.4. ¿El paciente presentó aleteo nasal?

Si No

2.5. ¿El paciente presentó sibilancias?

Si No

2.6. ¿El paciente presentó tiraje?

Si No

2.7. ¿El paciente presentó fiebre?

Si No

III. USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON BRONQUIOLITIS AGUDA: VARIABLE DEPENDIENTE

3.1. ¿El paciente requirió ventilación mecánica?

Si No

ANEXO N° 03: Juicio de experto

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): *Barzola Guarda Juan Carlos*

1.2 Profesión: Médico Especialista en Pediatría

1.3 Institución donde labora: Hospital de Apoyo Iquitos

1.4 Denominación del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos

Autor del Instrumento: Bach. Indira Esther Panduro Vásquez

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					✓
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✓
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

RESULTADOS DE LA VALIDACION

3.1. Valoración total cuantitativa: *29*

3.2. Opinión: FAVORABLE..... *X*..... DEBE MEJORAR.....

NO FAVORABLE.....

3.3. Observaciones.....

.....


Juan Carlos Barzola Guarda
 Médico Pediatra RNE 37407
 Médico Cirujano CMP 43697
FIRMA Y SELLO

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

- 1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): *flors Max María Cristina*
 1.2 Profesión: Médico Especialista en Pediatría
 1.3 Institución donde labora: *Hospital Regional de Loreto.*
 1.4 Denominación del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos
 Autor del Instrumento: Bach. Indira Esther Panduro Vásquez

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					d
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.					a
3. CONSISTENCIA A	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.					d
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					d
5. PERTINECIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					d
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					d
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL						30

RESULTADOS DE LA VALIDACION

- 3.1. Valoración total cuantitativa: *Treinta*
 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE
 3.3. Observaciones: *Criterio de Severidad (ampliar)*

María Cristina Flores

FIRMA Y SELLO
 **Clínica Adventista Ana Siani**
MARIA CRISTINA FLORES MAX
 MÉDICO PEDIÁTRA
 C.M.P.: 73628 R.N.E.: 44652

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

- 1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): *Villaverde Montoya Javier*
 - 1.2 Profesión: Médico Especialista en Pediatría
 - 1.3 Institución donde labora: Hospital de Apoyo Iquitos
 - 1.4 Denominación del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos
- Autor del Instrumento: Bach. Indira Esther Panduro Vásquez

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.				✓	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				✓	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.				✓	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	
SUMATORIA PARCIAL					24	
SUMATORIA TOTAL				24		

RESULTADOS DE LA VALIDACION

- 3.1. Valoración total cuantitativa: *24*
- 3.2. Opinión: FAVORABLE..... *✓* DEBE MEJORAR.....
NO FAVORABLE.....
- 3.3. Observaciones..... *Agrego COMORBIDADES*
..... *Y LA LACTANCIA MATERNA.*


 MC. Javier Villaverde Montoya
 PEDIATRA
 C.M.P.: 37686
 R.M.E. 029771
FIRMA Y SELLO

ANEXO N° 04: Comité Institucional de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACION

CONSTANCIA N° 004-CIEI-HICGG-2022

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Iquitos "Cesar Garayar García" Certifica que el Proyecto de Investigación señalado a continuación, fue APROBADO para CONTINUAR el estudio, siendo catalogado como un ESTUDIO CON RIESGO BAJO, visto el resumen y los objetivos del Proyecto de Investigación, se detalla los siguientes datos :

Título del Proyecto: "CARACTERISTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICOS DE NIÑOS CON BRONQUIOLITIS EN VENTILACION NO INVASIVA QUE CONLLEVA AL USO DE VENTILACION MECANICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017-2019"

Código de Inscripción: 004-ID-COMITÉ DE ETICA HICGG – 2022

Modalidad de Investigación: Extra Institucional

Investigador Principal: Bach. Indira Esther Panduro Vasquez

La APROBACION considera el cumplimiento de los estándares del Instituto Nacional de Salud, las Prioridades Regionales de Investigación, el balance riesgo/beneficio y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El Investigador alcanzará un informe final al término de este. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento (1 año calendario) hasta el 22 de febrero del 2023. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Iquitos, 22 de febrero del 2022

GOBIERNO REGIONAL DE LORETO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
Hospital Iquitos "César Garayar García"

M. CARLOS ALEJANDRO GONZALES
PRESIDENTE
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



UNAP

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

DICTAMEN DE EVALUACIÓN N° 021-2022-CIEI-VRINV-UNAP

Iquitos, 6 de julio de 2022

Bachiller **INDIRA ESTHER PANDURO VÁSQUEZ**
Investigadora Tesista – Facultad de Medicina Humana

TÍTULO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN: **"CARACTERÍSTICOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DE NIÑOS CON BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017 – 2019"**, recepcionado el 20 de mayo de 2022.

Código asignado por el Comité:

Le informo que el proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité obteniendo los resultados que se describen a continuación:



	Nº Y FECHA VERSIÓN	DECISIÓN
PROTOCOLO	PI-021-06/07/22-CIEI-UNAP	(1)
CONSENTIMIENTO INFORMADO	CI-021-06/07/22-CIEI-UNAP	(1)

Se concluye que:

Ha sido **APROBADO SIN MODIFICACIONES EN EL PROTOCOLO (1) Y EN EL CONSENTIMIENTO INFORMADO (1)**.

Este protocolo tiene vigencia del 06/07/2022 hasta 06/01/2023, por un periodo de 6 meses.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (CIEI-UNAP), un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de su vigencia.

El Comité dispone de un formato estándar que podrá usarse al efecto, ubícanos al correo electrónico: comite_etica@unapiquitos.edu.pe.

OBSERVACIONES AL PROTOCOLO

1. El Plan de Investigación, titulado: **"CARACTERÍSTICOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DE NIÑOS CON BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017 – 2019"**, fue Aprobado sin Modificación en el Protocolo con valoración (1), habiendo levantado las observaciones dadas por el Comité mediante Carta S/Nº de fecha 5 de julio de 2022.



UNAP

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

OBSERVACIONES AL CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. El Plan de Investigación, titulado: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE NIÑOS CON BRONQUIOLITIS EN VENTILACIÓN NO INVASIVA QUE CONLLEVAN AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA, HOSPITAL IQUITOS, 2017 – 2019"**, fue Aprobado sin Modificación en el Consentimiento Informado con valoración (1), habiendo levantado las observaciones dadas por el Comité mediante Carta S/Nº de fecha 5 de julio de 2022.

Atentamente,


HERMANO FEDERICO SILVA DELGADO

Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación – UNAP



ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN:

- a. APROBADO SIN MODIFICACIONES (1)
- b. APROBADO CON MODIFICACIONES (2)
- c. DEVUELTO PARA CORRECCIONES (3)
- d. DESAPROBADO (4)
- e. INVALIDADA POR PLAGIO (5)

Nota:

- La Tasa por Servicio de Evaluación del CIEI-UNAP, se realizó por cien con 00/100 soles (S/. 100.00) con el Voucher N° 333700038 y por el monto de dos con 00/100 soles (S/. 2.00) con el Voucher N° 375700041 para regularizar monto de evaluación, efectuado en el Banco de la Nación.

C.c.: Interesada, Archivo.

Ulliveth