

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACIÓN**



**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS-CLÍNICOS DE RIESGO PARA INFECCIÓN  
RESPIRATORIA AGUDA POR VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS. HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN,  
2017-2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR  
LUIS OSCAR TINCOPA BITRON**

**ASESOR**

**LIMA – PERÚ  
2021**

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	3
1.2 Formulación del problema .....	4
1.3 Objetivos .....	4
1.4 Justificación.....	5
1.5 Delimitación.....	6
1.6 Viabilidad.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	7
2.1 Antecedentes de la investigación.....	7
2.2 Bases teóricas.....	12
2.3 Definiciones conceptuales.....	17
2.4 Hipótesis.....	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	19
3.1 Diseño .....	19
3.2 Población y muestra .....	19
3.3 Operacionalización de variables.....	22
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.....	24
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información .....	25
3.6 Aspectos éticos.....	25
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	27
4.1 Recursos .....	27
4.2 Cronograma .....	27
4.3 Presupuesto .....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	29
ANEXOS .....	34
1. Matriz de consistencia .....	34
2. Instrumentos de recolección de datos .....	35
3. Solicitud de permiso institucional .....	36

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El virus respiratorio sincitial (VSR) es una de las principales causas de infección del tracto respiratorio y hospitalización en niños a nivel mundial, causando aproximadamente 33,1 millones de episodios 3,2 millones de hospitalizaciones y 118.000 muertes en el 2017 (1). Se estima que el 45% de todas las hospitalizaciones y muertes ocurren en bebés menores de 6 meses, y el 99% de la mortalidad global por VSR ocurre fuera de América del Norte y Europa (2).

En la última década, se ha intentado evaluar la carga y los factores de riesgo de la infección por VSR en los niños. Un estudio identificó los siguientes factores de riesgo: sexo masculino, prematuridad, edad <6 meses, hacinamiento en el hogar / hermanos y asistencia a la guardería (3). Así mismo, se han asociado también la edad materna, el tabaquismo paterno, el tabaquismo materno durante el embarazo, el no brindar lactancia materna y miembros de la familia con atopia (4). Sin embargo, debido a la naturaleza transversal de los estudios, solo representan la realidad del entorno donde se han estudiado. Así mismo, considerarán poblaciones pequeñas, lo que podría interferir en los resultados.

A nivel nacional el virus respiratorio sincitial (VSR) es la causa más común de infección del tracto respiratorio superior e inferior en lactantes y niños pequeños. En esta población sigue siendo una necesidad médica importante no cubierta, y la reducción de la carga sanitaria del VSR se ha convertido en una prioridad para el sistema de salud (5). Parte de la agenda de investigación de esta iniciativa es definir los factores de riesgo asociados, pues su comprensión es esencial para planificar estrategias que permitan el control de la infección y optimizar la profilaxis.

A pesar de ello, pocos son los estudios nacionales sobre el tema. A nivel del Hospital Daniel Alcides Carrión, esta realidad no es diferente, en ese sentido existe un vacío de conocimiento sobre el tema. Por ende, son relevantes las

investigaciones que determinen los factores de riesgo para infecciones por VSR. Esta situación ha motivado la realización del presente estudio.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General:**

Determinar los factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.

### **1.3.2 Específicos:**

- Determinar si la edad <2 años, el sexo masculino, el antecedente de prematuridad y la obesidad son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.
- Determinar si la procedencia rural, el bajo nivel educativo materno y el antecedente familiar de atopía son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.
- Determinar no recibir lactancia materna exclusiva, las inmunizaciones incompletas y el antecedente de SOB son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020

- Determinar si la disnea a la admisión, la administración prehospitalaria de AINES y de antibióticos son factores clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.
- Determinar si la presencia de síntomas respiratorios altos, la desnutrición aguda y el dolor abdominal son factores clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020

#### **1.4 Justificación**

La presente investigación se justifica ya que permitirá el reconocimiento precoz de aquellos niños con tendencia a presentar infección respiratoria aguda por VSR, por ello contribuirá directamente con el diagnóstico y con ello el tratamiento precoz, ello llevaría a que la incidencia reportada disminuya gradualmente y con ello las complicaciones respiratorias relacionadas mejorando así la calidad de vida en este grupo poblacional.

También permitiría el planteamiento de estrategias de acción, por parte del personal encargado, lo que posibilita mejorar e individualizar el tratamiento, por lo que, también beneficiaría al departamento de pediatría ya que estos planes estratégicos y preventivos podrían emplearse durante el ejercicio de su profesión, aumenta su repertorio clínico.

Adicionalmente la metodología y el análisis empleado, así como el instrumento podrían ser considerados como modelos para investigaciones futuras sobre el tema que involucren otros entornos hospitalarios.

## **1.5 Delimitación**

### Delimitación conceptual

El presente estudio pretende determinar los factores epidemiológicos y clínicos riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años

### Delimitación demográfica

La población de estudio estará conformada por los pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

### Delimitación espacial

Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, el cual se encuentra ubicado en la Av. Guardia Chalaca 2176, Bellavista - Callao

### Delimitación temporal

Los datos obtenidos pertenecerán al periodo de enero del 2017 a febrero del 2020.

## **1.6 Viabilidad**

El presente estudio es viable de realizarse ya que el investigador cuenta con los recursos económicos necesarios, siendo este autofinanciado en su totalidad. Asimismo, se cuentan con los recursos materiales y humanos necesarios para la puesta en marcha y culminación del estudio. Todo ello asegurara que el desarrollo del estudio no genere ningún gasto a la Universidad Ricardo Palma y al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Cabe señalar que se realizarán las coordinaciones administrativas necesarias, como la obtención de la aprobación del proyecto de tesis, la obtención de los permisos necesarios de estadística para poder revisar las historias clínicas de los pacientes pediátricos.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

Crow et al. (6) publicaron un estudio titulado: "Risk Factors for Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infections: Evidence from an Indonesian Cohort", con el objeto de identificar los factores demográficos, socioeconómicos y ambientales de riesgo de infecciones del tracto respiratorio inferior por virus sincitial. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 2014 niños menores de 5 años. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: sexo masculino (HR:1.27 p:0.010), peso al nacer menor a 2500 gramos (HR:1.33 p:0.040), no nacido en el hospital (HR:1.49 p:0.002), miembro de una familia atópica (HR:1.35 p:0.002), ocupación del padre manual (HR:1.40 p:0.001), ocupación de la madre manual (HR:2.32 p<0.001), cocina sin ventilación (HR:1.32 p:0.003) y tener conejos de mascotas (HR:2.47 p:0.003).

Cai et al. (7) publicaron un estudio titulado: "Risk factors for hospitalized respiratory syncytial virus disease and its severe outcomes", con el objeto de identificar los factores de riesgo de la enfermedad por virus respiratorio sincitial en niños pequeños. Fue una investigación de cohorte retrospectiva que incluyó a 413 552 infantes menores de 5 años. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: edad de 0-5 meses (OR: 20.29 p<.0.05), edad de 6 meses a 1 año (OR:4.59 p<0.05) y condición médica trastorno respiratorio y cardiovascular en el infante (OR: 1.32 p<0.05).

Aikphaibul et al. (8) realizaron un estudio titulado: "Risk factors of severe hospitalized respiratory syncytial virus infection in tertiary care center in Thailand", con el objeto de establecer los factores de riesgo asociados a las infecciones graves por virus respiratorio sincitial en niños menores de 5 años. Fue una investigación observacional, analítica y retrospectiva que incluyó a 427 infantes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: prematuridad (OR:1.86 p:0.02), corazón no cianótico (OR:6.06 p<0.001), enfermedad pulmonar crónica (OR:9.02 p<0.001), cirrosis (OR:10.59 p<0.001) y quimioterapia (OR:3.37 p:0.05).

Ferolla et al. (9) realizaron una investigación, a la que titularon como “Clinical and epidemiological impact of respiratory syncytial virus and identification of risk factors for severe disease in children hospitalized due to acute respiratory tract infection”, con el objetivo de conocer el impacto de Virus Sincitial respiratorio (VSR) en niños hospitalizados por infección del tracto respiratorio agudo severo (ITRAS) y describir sus factores de riesgo. En una población de 622 niños con requerimiento de ventilación no invasiva y/o mecánica. Los resultados positivos de VSR fueron 59.8%, la tasa anual de hospitalización por VSR en lactantes <1 año: 956 (IC 95%: 858- 1062). En el análisis multivariante, determinó al VSR como un factor de riesgo para ITRAS ( $p = 0,014$ ). Se identificó además un efecto diferencial por sexo con VRS (+); así también la sobrepoblación fue un factor de riesgo en varones ( $p = 0,033$ ); mientras que la lactancia materna representó ser un factor protector significativo en las mujeres ( $p = 0,032$ ).

Ueno et al. (10) publicaron un estudio titulado: “Age-specific incidence rates and risk factors for respiratory syncytial virus-associated lower respiratory tract illness in cohort children under 5 years old in the Philippines”, con el objeto de establecer las tasas de incidencia por edad y sus respectivos factores de riesgo. Fue una investigación observacional y de cohorte prospectiva que incluyó a 4012 infantes. Los resultados mostraron 395 episodios de infección respiratoria aguda por virus sincitial en niños de 2 meses a más y 13 episodios en niños con menos de 2 meses. Entre los principales factores de riesgo destacaron: procedencia rural (HR:2.5  $p < 0.05$ ) y nivel educativo del cuidador 10 años de estudio (HR: 1.7  $p < 0.05$ ).

Ramos-Fernández et al. (11) realizó un artículo denominado “Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores”, ejecutado en España, con el propósito de saber los factores que podrían predecir el agravamiento de la bronquiolitis en 695 niños. En los resultados se encontró que los factores asociados a la severidad de la afección en estudio fueron el sexo varón, peso al ingreso  $< p3$ , ingesta menor al 50%, la gravedad determinada por escalas, apnea al ingreso, así como la sobreinfección bacteriana.

Praznik et al. (12) publicaron su estudio titulado “Risk factors for bronchiolitis severity: A retrospective review of patients admitted to the university hospital from central region of Slovenia”, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a la bronquiolitis grave, evaluada por la escala respiratoria de Wang y hospitalización > 24 horas. La muestra fue constituida por 761 niños < 2 años. Los resultados determinaron la frecuencia del virus sincitial respiratorio (RSV, 57.5%), rinovirus humano (hRV, 25.6%) y bocavirus humano (hBoV, 18.4%). Los niños que ingresaron a UCI presentaron más de un virus ( $p=0.017$ ). Hubo diferencias en la gravedad de la bronquiolitis según la puntuación Wang ( $p<0.001$ ).

Kabego et al. (13) publicaron un estudio titulado: “Human respiratory syncytial virus: prevalence, viral co-infections and risk factors for lower respiratory tract infections in children under 5 years of age at a general hospital in the Democratic Republic of Congo”, con el objeto de establecer la prevalencia de infección respiratoria aguda por virus sincitial y sus respectivos factores de riesgo en niños menores de 5 años. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 146 infantes. Los resultados mostraron una prevalencia global de 21.2% y entre los principales factores de riesgo: procedencia rural (OR: 4  $p:0.01$ ), ingreso económico bajo (OR:3.13  $p:0.01$ ) y educación materna analfabeta (OR:3.34  $p:0.02$ ).

Gómez et al. (14) publicaron un estudio titulado: “Características clínico-epidemiológicas de la infección respiratoria aguda (IRA) por virus sincitial respiratorio (VSR) en niños menores de dos años admitidos en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral (HIRRC) enero-diciembre 2006”, con el objeto de establecer los principales factores de riesgo y manifestaciones clínicas de los casos de IRA por VRS en infantes menores de 2 años. Fue una investigación observacional, descriptiva y prospectiva que incluyó a 114 niños. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: tener hermanos (76%), miembro de la familia con tos (60%), antecedentes familiares de asma (56%), hermanos que asisten a la escuela (56%), hacinamiento (29%), exposición al humo de tabaco (22%), prematuridad (16%), no lactancia materna (15%), desnutrición (7%) y analfabetismo de los

padres (3.5%); mientras que entre las principales manifestaciones clínicas destacaron: tos (98%), dificultad respiratoria (96%), congestión nasal (93%), sibilancias (87%), anemia (87%), retracción subcostal (85%), retracción intercostal (52%), retracción supra-esternal (41%), crepitantes (35%), quejido (28%), cianosis (7%), rechazo de alimentos (13%), fiebre (11%) y desnutrición (1.8%).

Coronel et al. (15) publicaron un estudio titulado: “Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años”, con el objeto de establecer los factores de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 88 infantes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: convivir con fumadores (OR:9.2), lactancia materna exclusiva inferior a 6 meses (OR:5.9), malnutrición por defecto (OR: 5.4), edad menor de un año (OR:4.6), presencia de animales domésticos (OR:2.9), bajo peso al nacimiento (OR:2.2), hacinamiento (OR: 1.6) y asistencia a círculo infantil (OR:2.7).

Robledo et al. (16) desarrollaron un estudio titulado “Risk factors for severe bronchiolitis caused by respiratory virus infections among Mexican children in an emergency department”, con el fin de analizar la prevalencia de infección por virus respiratorio adquirido en la comunidad y los factores de riesgo de hospitalización de niños con bronquiolitis severa durante el 2012 a 2015. El estudio incluyó a 134 niños  $\leq$  2 años con bronquiolitis viral severa y un grupo de control sanos. Los resultados identificaron 153 virus respiratorios, originando infecciones únicas o mixtas: virus sincitial respiratorio (VSR) de tipo A (23.6%) o B (17.6%), seguido de rinovirus (RV; 16.3%) y parainfluenza virus (PIV) tipo 3 (12.4%). Coinfecciones de 2 virus en el 14,2%; todos los casos tenían RSV tipo A o B con otro virus, siendo el virus de la parainfluenza o rinovirus el más común. Representando un factor protector, el carné de vacunación completo de acuerdo con la edad contra efectos adversos (OR: 0,55; IC 95%, 0,35 a 0,87; p=0,010).

Kabego (17) publicó un estudio titulado: “Prevalence and Risk Factors of Acute Respiratory Infection by Human Respiratory Syncytial Virus in Children at Provincial General Hospital of Bukavu, Democratic Republic of the Congo”, con el objeto de establecer la prevalencia y los factores de riesgo de infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 146 infantes de menos de 5 años. Los resultados mostraron una prevalencia de 21.2% y entre los principales factores de riesgo: procedencia rural (OR:4 p:0.01), ingreso económico bajo (OR:3.13 p:0.01), educación de la madre iletrada (OR:3.34 p:0.02) y malnutrición (OR:2.67 p:0.01).

Cárdenas-Cárdenas et al. (18) publicaron un estudio titulado: “Factores individuales y climáticos asociados a la infección respiratoria aguda en niños colombianos”, con el objeto de establecer los factores de riesgo de infección respiratoria aguda en infantes de 1 a 5 años. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 11483 niños. Los resultados mostraron entre los principales factores individuales y climáticos: pertenecer a un grupo indígena (OR:1.51 p<0.05), índice de riqueza medio o muy pobre (OR:2.03 p<0.05) y desnutrición aguda (OR:3.6 p<0.05).

Huang et al. (19) publicaron un estudio titulado: “Risk factors of respiratory syncytial virus infection among pediatric influenza-like illness and severe acute respiratory infections in Suzhou, China”, con el objeto de identificar los factores de riesgo de infección por virus sincitial respiratorio entre enfermedades similares a la influenza e infecciones respiratorias agudas graves. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 5105 infantes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: edad menor a 2 años (OR>1.0 p<0.05), antecedentes de prematuridad (OR:2.0 p<0.05) e infección respiratoria reciente (OR:1.3 p<0.05).

Bustamante (20) desarrolló una investigación titulada “Factores asociados a evolución desfavorable en pacientes con bronquiolitis hospitalizados en el servicio de pediatría en la Clínica Good Hope en el periodo enero – noviembre

en el año 2017”, fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal; realizado mediante la revisión de 243 historias clínicas de paciente menores de 2 años diagnosticados de Bronquiolitis aguda. Los resultados mostraron una evolución desfavorable en un 33.3% de casos y favorable en un 66.7%. Hallando asociación significativa de episodios de apnea al ingreso (OR: 3.296; p=0.000), placa radiográfica al ingreso (OR: 3.579; p=0.000), enfermedad concomitante (neumonía e influenza Tipo A con un OR: 1.881; p=0.015), fiebre (OR: 2.170; p=0.008), prematuridad (OR: 19.977; p=0.000). Adicionalmente evidenció la presencia del Virus Sincitial Respiratorio (OR: 1.148; p=0.399) y saturación de oxígeno < 92% al ingreso (OR: 1.335; p=0.189) aunque no tuvieron significancia.

## **2.2 Bases teóricas**

### **INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA POR VIRUS SINCITAL RESPIRATORIO EN NIÑOS**

La infección respiratoria aguda (IRA) alberga a un conjunto de patologías que acontecen en el tracto respiratorio y que son provocadas por múltiples agentes patógenos, como los virus y las bacterias. Estas se particularizan por tener una duración no menor a 14 días y por presentar una o más de las siguientes manifestaciones clínicas: fiebre, tos, otalgia, odinofagia, obstrucción nasal, respiración ruidosa, rinorrea y dificultad respiratoria (5,21).

Esta infección se produce con mayor frecuencia en los infantes y usualmente es generada por la presencia del virus respiratorio sincitial (22), que no es más que un virus de ARN monocatenario de cadena negativa, perteneciente a la familia *Paramyxoviridae* y al género *Pneumovirus*. Este mide entre 150 a 300 nm y alberga a un ARN no segmentado, que contiene 15 000 bases y 10 genes. Estos últimos encargados de la codificación de 11 proteínas, entre las cuales 9 son de tipo estructural y 2 de tipo funcional (23).

#### **Epidemiología**

El virus sincitial respiratorio infecta al 90% de infantes durante los 2 primeros años de vida, reinfectando con frecuencia a los niños mayores y adultos. Entre ellos los niños con menos de un año son más propensos a la infección,

afectando en la mayoría de casos el tracto respiratorio inferior, para posteriormente suscitar en el 40% bronquiolitis (24).

En el mundo este virus es responsable de aproximadamente 33 millones de patologías a nivel del tracto respiratorio inferior, 3 millones de internamientos y hasta 199 000 decesos infantiles, con una variación de prevalencias, en razón a la geografía y clima de cada territorio (24).

Finalmente, es necesario precisar que la morbimortalidad presenta una tendencia epidemiológica creciente en un subconjunto específico de pacientes: bebés prematuros, individuos con perturbaciones pulmonares, individuos con trastornos cardiacos, neurológicos o inmunosupresores pre existentes y adultos mayores (24).

### **Patogenia**

#### - Transmisión e incubación:

La transmisión de este virus se produce mediante el contacto directo con fómites o secreciones de la mucosa nasofaríngea u ocular. Su diseminación ocurre en un lapso máximo de 11 días y su incubación entre 2 - 8 días, con un rango frecuente de 4 - 6 días (23).

#### - Patogenia propiamente clínica:

Una vez que el virus se posiciona en las membranas mucosas nasofaríngeas o a nivel ocular, se replicará en el epitelio, para posteriormente invadir los sistemas tisulares bronquiales, sin dañar las unidades celulares basales y proliferándose hacia los neumocitos alveolares 1 y 2, para que en un lapso de 1 a 3 días se produzca la infección de las vías respiratorias inferiores (23).

Esta infección se particulariza por generar un detrimento marcado en el epitelio y en las células ciliadas de los bronquiolos, lo que interferiría con la eliminación de moco y de detritus celulares, favoreciendo el cúmulo de exudado en los bronquiolos y en los alveolos (23).

- Respuesta inmunitaria:

La reinfección viral es usual a lo largo de la vida, aunque la diversidad antigénica de la cepa sea bastante restringida en comparación de otros agentes patógenos respiratorios. Esta inmunidad se caracteriza por ser incompleta y de duración pequeña; sin embargo, el sistema inmune intervendría en la recuperación y resistencia a la recurrencia, ya que la presencia anterior del virus permitiría el desarrollo de un conjunto de mecanismos para eludir o perturbar la respuesta al huésped (23).

### **Clínica**

La clínica de los pacientes se modifica en razón a la edad. Por ejemplo, en lactantes e infantes pequeños suele surgir como una infección del tracto respiratorio inferior, con patologías como la neumonía, bronquiolitis, insuficiencia respiratoria aguda y apnea; mientras que, en infantes de mayor edad, jóvenes y adultos, es frecuente la infección del tracto respiratorio superior, con manifestaciones clínicas como la rinorrea, tos, coriza, conjuntivitis, entre otros; y patologías como asma, enfermedad obstructiva pulmonar y traqueo bronquiolitis (23).

### **Factores de riesgo**

Factores de riesgo epidemiológicos:

- Edad menor a 2 años: Huang et al. (19) posicionaron a la edad menor a 2 años como un factor de riesgo de infección por virus sincitial respiratorio en infantes, ya que exteriorizó un odds ratio mayor a 1.0 y un nivel de significancia inferior a 0.05.
- Sexo masculino: Crow et al. (6) posicionaron al sexo masculino como un factor de riesgo de infecciones del tracto respiratorio inferior por virus sincitial, ya que exteriorizó un Hazard ratio de 1.27 y un nivel de significancia de 0.010.
- Procedencia rural: Ueno et al. (10) posicionaron a la procedencia rural como un factor de riesgo de infección respiratoria aguda por virus sincitial

en niños menores de 5 años, ya que exteriorizó un Hazard ratio de 2.5 y un nivel de significancia inferior a 0.05.

- Bajo nivel educativo de la madre: Kabego et al. (17) posicionaron al analfabetismo de la madre como un factor de riesgo de infección respiratoria aguda por virus sincitial en niños menores de 5 años, ya que exteriorizó un odds ratio de 3.34 y un nivel de significancia de 0.02.
- Antecedente de prematuridad: Huang et al. (19) posicionaron a los antecedentes de prematuridad como un factor de riesgo de infección por virus sincitial respiratorio en infantes, ya que exteriorizó un odds ratio de 2.0 y un nivel de significancia inferior a 0.05.
- No recibió lactancia materna exclusiva: Coronel et al. (15) posicionaron a la lactancia materna exclusiva inferior a 6 meses como un factor de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años, ya que exteriorizó un odds ratio de 5.9.

#### Factores clínicos asociados

- Apnea a la admisión: Bustamante (20) posicionó a la apnea al ingreso como un factor asociado a bronquiolitis aguda en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría, ya que exteriorizó un odds ratio de 3.296 y un nivel de significancia de 0.000.
- Enfermedad concomitante: Bustamante (20) posicionó a la enfermedad concomitante como un factor asociado a bronquiolitis aguda en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría, ya que exteriorizó un odds ratio de 1.881 y un nivel de significancia de 0.015.
- Desnutrición aguda: Cárdenas-Cárdenas et al. (18) posicionaron a la desnutrición crónica como un factor de riesgo de infección por virus sincitial respiratorio en infantes de 1 a 5 años, ya que exteriorizó un odds ratio de 3.6 y un nivel de significancia inferior a 0.05.

## Diagnóstico

- Historia y física:

El virus sincitial respiratorio usualmente se manifiesta como una patología de las vías respiratorias superiores, con probabilidades de afección en las vías respiratorias inferiores. Si la evaluación se limita a las vías respiratorias superiores este virus suscitaría rinorrea, tos, congestión nasal, estornudos y en algunas ocasiones mialgia y fiebre (24).

En algunos casos, específicamente en aquellos pacientes que presenten características o rasgos de exposición de patología grave (<2 años), este virus provocaría infección del tracto respiratorio inferior, con múltiples permutaciones en los hallazgos clásicos de la bronquiolitis: taquipnea, ruidos respiratorios roncosos, sibilancias, empleo de músculos accesorios y espiración prolongada. Finalmente, en este tipo de pacientes también se pueden evidenciar hallazgos de neumonía viral, letargo, apnea, hipoxia e insuficiencia respiratoria aguda (24).

- Exámenes:

El diagnóstico usualmente es clínico y no precisa de la confirmación imagenológica; sin embargo, se aconseja el uso de pruebas específicas como la prueba rápida de antígenos (sensibilidad de 80%) o la prueba basada en la reacción en cadena de polimerasa o también denominada PCR (24).

Si se opta por los exámenes imagenológicos como las radiografías de tórax, los hallazgos serán similares a los de la bronquiolitis general, es decir que son imprecisos y requieren de una interpretación que se adecue al contexto de la patología. Estos pueden incluir a la atelectasia irregular, hiperinsuflación y al engrosamiento peri bronquial; no obstante, estos pueden ser complicados de detectar en la neumonía bacteriana (24).

- Diagnóstico diferencial:

Incluye al asma, influenza, bronquiolitis, bronquitis, crup y neumonía (24).

## **Tratamiento**

Actualmente no existen fármacos antivirales específicos con utilidad clínica probada. Solo la ribavirina (análogo de nucleósido) se ha ensayado en cuadros muy severos de infantes, con desenlaces discordantes y efectos secundarios funestos. Por ello, el abordaje base incluye a la preservación de vía aérea superior permeable, con aseo de las fosas nasales y de las secreciones de la faringe, favorecer la hidratación óptima y lograr una alimentación adecuada en los primeros días de la afección (tolerancia oral). Así mismo, se debe controlar la saturación de oxígeno, para posteriormente administrarlo ante una franca dificultad respiratoria, utilizando nariceras o incluso ventilación asistida (25).

## **Pronóstico**

Los infantes internados por infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio usualmente se recuperan sin secuelas, en un periodo máximo de internamiento que oscila entre 3 a 4 días. Los lactantes con elevado riesgo presentan internamientos más prolongados, con tasas elevadas de ventilación mecánica y admisión en las unidades de cuidados intensivos (24).

Los individuos infectados con este virus contagian por un periodo de 3 a 8 días; no obstante, algunos lactantes e individuos con sistemas inmunes debilitados pueden continuar diseminando el virus hasta 4 semanas después de manifestar los signos y síntomas (24).

### **2.3 Definiciones conceptuales**

Factor de riesgo

Aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir (27).

Infección respiratoria aguda

Grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias (28).

Virus sincitial respiratorio

Miembro del género de *neumovirus* de la familia *Paramyxoviridae* es causa de infecciones en los pulmones y en el aparato respiratorio (4).

## 2.4 Hipótesis

**Hipótesis de investigación (Hi):** Existen factores epidemiológicos-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020

**Hipótesis nula (H0):** No existen factores epidemiológicos-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño**

El diseño de la presente investigación es: observacional, analítica (casos y controles), transversal, retrospectivo.

- Observacional, debido a que las variables de estudio no serán controladas deliberadamente, y el investigador se limitará a observar, medir y analizar (29).
- Analítica, ya que el objetivo es establecer una relación entre las variables (29). De casos y controles, pues se cuenta con un grupo caso: Pacientes pediátricos que presentaron infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio y un grupo control: Pacientes pediátricos que presentaron infección respiratoria aguda por otras etiologías diferentes al VSR.
- Retrospectivo, debido a que la elaboración de esta investigación será posterior a la ocurrencia de los hechos que se van a estudiar (29).
- Transversal, debido a que los sujetos que intervendrán en la investigación solo serán estudiados en un solo momento sin realizarles algún seguimiento (29).

### **3.2 Población y muestra**

La población la conformarán todos los pacientes pediátricos menores de 5 años que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión por infección respiratoria aguda durante el periodo de enero del 2017 a febrero del 2020.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

- **Grupo caso**
  - Pacientes pediátricos menores de 5 años
  - Pacientes pediátricos de ambos sexos
  - Pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
  - Pacientes atendidos en el periodo enero 2017 a febrero 2020

- Pacientes pediátricos que presentaron infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio
- Pacientes con historias clínicas completas

– **Grupo control**

- Pacientes pediátricos menores de 5 años
- Pacientes pediátricos de ambos sexos
- Pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
- Pacientes atendidos en el periodo enero 2017 a febrero 2020
- Pacientes pediátricos que presentaron infección respiratoria aguda por otras etiologías diferentes al VSR
- Pacientes con historias clínicas completas

**Criterios de exclusión**

- Pacientes pediátricos referidos a otras instituciones de salud
- Pacientes pediátricos con historias clínicas incompletas o extraviadas
- Paciente pediátrico sin diagnóstico de COVID-19

**Muestra**

Para calcular el tamaño de muestra se usó la fórmula correspondiente a casos y controles, en la que se consideró un nivel de confianza del 95% y una potencia de la prueba del 80%. Según Gijtenbeek M. et al. (30) Fueron varones, el 65.8% de pacientes pediátricos con infección respiratoria por virus sincitial respiratorio y el 34.2% de pacientes pediátricos con infección respiratoria por otras causas. Asimismo, se considerará la relación entre grupos de 1 a 1. A continuación se presenta la fórmula usada:

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1) \times p \times (1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c \times (p_1 - p_2)^2}$$

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

Donde

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$	:	Nivel de confianza 95%.
$Z_{1-\beta} = 0.84$	:	Poder de la prueba 80%.
$p = (P_1+P_2)/2$	:	Prevalencia promedio
$OR = 2.336$	:	Riesgo del evento en los casos
$p_1 = 0.658$	:	Prevalencia de sexo masculino en pacientes pediátricos con infección respiratoria por VSR.
$p_2 = 0.342$	:	Prevalencia de sexo masculino en pacientes pediátricos con infección respiratoria por otras causas.
$c = 1$	:	N° controles por cada caso
$n_1 = 89$	:	Tamaño de la muestra para los casos.
$n_2 = 89$	:	Tamaño de la muestra para los controles.

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 178 pacientes pediátricos, de los cuales 89 serán diagnosticados con infección respiratoria por VSR y 89 con infección respiratoria por otras etiologías diferentes al VSR.

Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico y la técnica será el aleatorio simple para ambos grupos.

### 3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO	
VARIABLE DEPENDIENTE Infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio		Infección respiratoria aguda en el paciente pediátrico, que tiene por etiología el virus sincitial respiratorio. siendo determinado mediante prueba antigénica y/o molecular	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos	
VARIABLE INDEPENDIENTE	Factores de riesgo epidemiológicos	Edad < 2 años	Paciente pediátrico menor de 2 años	Cuantitativa	Razón	Si No	Ficha de recolección de datos
		Sexo masculino	Características fenotípicas de un paciente masculino	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Procedencia rural	Lugar de donde procede el paciente	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Bajo nivel educativo de la madre	Padres del paciente sin nivel de instrucción o instrucción primaria	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Antecedente familiar de atopía	Padres del niño que refieran tener rinitis alérgica y/o eccema	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Antecedente de prematuridad	Si el niño a nacer fue prematuro	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Recibió LME	Si la madre le dio los 6 primeros meses del paciente lactancia materna exclusiva	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Inmunizaciones incompletas	Si el paciente no tiene todas sus vacunas completas según su calendario de vacunación	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Antecedente de SOB	Síndrome de obstrucción bronquial aguda	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Obesidad	acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Factores de riesgo clínico	Disnea a la admisión	Sensación de falta de aire o dificultad respiratoria	Cualitativa	Nominal	Si No	

		Administración prehospitalaria de AINES	Si al paciente se le indico AINES antes de la atención hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
		Administración prehospitalaria de antibióticos	Si al paciente se le indico antibióticos antes de la atención hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Presencia de síntomas respiratorios altos	Síntomas que afecta al tracto respiratorio superior y que puede provocar una inflamación	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Desnutrición aguda	Resultado de pérdida de peso	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Dolor abdominal	Síntoma que puede o no presenta el paciente pediátrico	Cualitativa	Nominal	Si No	

### **3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos**

#### **Técnica**

La técnica de recolección de datos será la documentación. Es decir, se basará en la revisión de las historias clínicas de los pacientes pediátricos con el diagnóstico de infección respiratoria aguda por VRS

#### **Instrumento de recolección de datos**

La recopilación de datos se realizará haciendo uso de la ficha de recolección, la cual será elaborada teniendo en cuenta la revisión bibliográfica, los objetivos de la investigación y la operacionalización de las variables.

La estructura de la ficha será compuesta por 3 secciones:

- Infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio: si / no, se incluirán las manifestaciones clínicas, saturación de oxígeno, tipo de infección respiratoria y estancia hospitalaria.
- Factores epidemiológicos: se incluirán las variables edad, sexo, procedencia, nivel educativo, antecedentes de prematuridad, lactancia materna, inmunizaciones completas, antecedente de síndrome de obstrucción bronquial, obesidad.
- Factores clínicos: se incluirán las variables disnea a la admisión, administración prehospitalaria de aines y antibióticos, presencia de síntomas respiratorios altos, desnutrición aguda, dolor abdominal.

#### **Procedimientos**

Dentro de las tareas para el logro de los resultados se tiene los siguientes aspectos:

- Se solicitará la autorización y aprobación del proyecto de investigación a la Universidad Ricardo Palma y al director general del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
- Posteriormente, se coordinará con el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión para poder realizar la revisión de historias clínicas de los pacientes pediátricos.

- Luego se procederá a la recolección de datos mediante la ficha de recolección, diseñada en base a los objetivos del estudio.
- Finalmente, los datos recolectados serán vaciados a una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS, para su posterior análisis.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

Se elaborará una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasará por un proceso de consistencia de registros, es decir por un proceso de clasificación y depuración de estos para su posterior análisis estadístico.

#### **Análisis descriptivo**

Se calcularán frecuencias absolutas y relativas para el caso de las variables cualitativas, mientras que para las cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y dispersión como el promedio y la desviación estándar.

#### **Análisis inferencial**

Para determinar los factores epidemiológico-clínicos asociados a infección respiratoria aguda por VRS en pacientes pediátricos se usó la prueba Chi cuadrado y para determinar si estos factores eran o no de riesgo se calculó la Odds Ratio, considerando un nivel de confianza del 5%, donde un valor  $p < 0.05$  será considerado significativo.

#### **Presentación de resultados**

Los resultados se mostrarán en tablas de frecuencia y contingencia, acompañadas de gráficos como el de barras y circular, de acuerdo con la operacionalización de variables. Se usó el programa Microsoft Excel 2013.

### **3.6 Aspectos éticos**

Para la recolección de los datos no se requiere la participación directa del paciente pediátrico; ya que únicamente se realizará la revisión de las historias clínicas de los pacientes que conformen la población de estudio y de ser necesario se realizará la consulta a algunos especialistas del tema.

No se registrarán datos personales del paciente, dado que la recopilación de información será a través de códigos de identificación, sumado a ello se dará estricto cumplimiento de los principios éticos y estipulaciones de la Declaración de Helsinki.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

#### Humanos

- Investigador(es) gastos personales
- Asesoría Análisis Estadístico
- Personal de Apoyo (viáticos)

#### Materiales

#### Bienes:

- Material de oficina
- Material de Impresión

#### Servicios:

- Digitación del Proyecto e Informe de Tesis
- Fotocopias, anillados y empastados
- Gastos imprevistos

### 4.2 Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2021					
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Revisión bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto	X					
Revisión del proyecto	X					
Presentación ante autoridades	X					
Revisión de instrumentos	X					
Reproducción de los instrumentos	X					
Preparación del material de trabajo	X					
Selección de la muestra		X				
Recolección de datos			X	X		
Control de calidad de datos					X	
Tabulación de datos					X	
Codificación y preparación de datos para análisis					X	
Análisis e interpretación						X
Redacción informe final						X
Impresión del informe final						X

### 4.3 Presupuesto

<b>RECURSOS</b>	<b>N°</b>	<b>C.U.</b>	<b>TOTAL</b>
- Asesor de investigación	1	S/. 1000.00	S/. 1000.00
- Asesor estadístico	1	S/. 400.00	S/. 400.00
- Digitador	1	S/. 300.00	S/. 300.00
- Materiales de escritorio	-	S/. 300.00	S/. 300.00
- Internet	-	S/. 60.00	S/. 60.00
- Papel bond a4.	4 millares	S/. 25.00	S/. 100.00
- Fotocopias	1500	S/. 0.10	S/. 150.00
- Anillados	6	S/. 3.50	S/. 21.00
- Folder	4	S/. 8.00	S/. 32.00
- Tablero	4	S/. 7.00	S/. 28.00
- USB- 8 GB	1	S/. 60.00	S/. 60.00
- Otros gastos	-	-	S/. 450.00
<b>Total</b>			<b>S/2,901.00</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shi T, McAllister D, O'Brien K, Simoes E, Madhi S, Gessner B, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *Lancet*. 2017; 390(10098): 946–958. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30938-8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28689664/>.
2. Driscoll A, Arshad H, Bont L, Brunwasser S, Cherian T, Englund J, et al. Does respiratory syncytial virus lower respiratory illness in early life cause recurrent wheeze of early childhood and asthma? Critical review of the evidence and guidance for future studies from a World Health Organization-sponsored meeting. *Vaccine*. 2020; 38(11): 2435–2448. DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.01.020. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7049900/>.
3. Bont L, Checchia P, Fauroux B, Figueras-Aloy J, Manzoni P, Paes B, et al. Defining the Epidemiology and Burden of Severe Respiratory Syncytial Virus Infection Among Infants and Children in Western Countries. *Infect Dis Ther*. 2016; 5(3): 271-298. DOI: 10.1007/s40121-016-0123-0. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5019979/>.
4. Acosta P, Caballero M, Polack F. Brief History and Characterization of Enhanced Respiratory Syncytial Virus Disease. *Clin Vaccine Immunol*. 2015; 23(3): 189-195. DOI: 10.1128/CVI.00609-15. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4783420/>.
5. Ministerio de Salud del Perú. Directiva Sanitaria N°061- MINS/DGE V.01 Directiva sanitaria para la vigilancia epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas. Lima:, Dirección General de Epidemiología; 2015. URL: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3266.pdf>.
6. Crow R, Mutyara K, Agustian D, Kartasmita C, Simões E. Risk Factors for Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infections: Evidence from an Indonesian Cohort. *Viruses*. 2021; 13(331): 1-13. DOI: 10.3390/v13020331. URL: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/viruses-13-00331.pdf>.

7. Cai W, Schuler E, Buda S, Hirve S, Zhang W, Haas W. Risk factors for hospitalized respiratory syncytial virus disease and its severe outcomes. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2020; 14(6): 658-670. DOI: 10.1111/irv.12729. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12729>.
8. Aikphaibul P, Theerawir T, Sophonphan J, Wacharachaisurapol N, Jitrungruengnij N, Puthanakit T. Risk factors of severe hospitalized respiratory syncytial virus infection in tertiary care center in Thailand. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2020; 15(1): 64-71. DOI: 10.1111/irv.12793. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12793>.
9. Ferolla F, Soffe J, Mistchenko A, Contrini M, Lòpez E. Clinical and epidemiological impact of respiratory syncytial virus and identification of risk factors for severe disease in children hospitalized due to acute respiratory tract infection. *Arch Argent Pediatr*. 2019; 117(4): 216-223. DOI: 10.5546/aap.2019.eng.216. URL: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2019/v117n4a04e.pdf>.
10. Ueno F, Tamaki R, Saito M, Okamoto M, Saito-Obata M, Kamigaki T, et al. Age-specific incidence rates and risk factors for respiratory syncytial virus-associated lower respiratory tract illness in cohort children under 5 years old in the Philippines. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2019; 13(4): 339-353. DOI: 10.1111/irv.12639. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12639>.
11. Ramos-Fernández J, Moreno-Pérez D, Gutiérrez-Bedmar M, Hernández-Yuste A, Cordón-Martínez A, Milano-Manso G, et al. Predicción de la evolución de la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial en lactantes menores de 6 meses. *Revista Española de Salud Pública*. 2017; 91: 1-8. URL: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272017000100401](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272017000100401).
12. Praznik A, Vinšek N, Prodan A, Erčulj V, Pokorn M, Mrvič T, et al. Risk factors for bronchiolitis severity: A retrospective review of patients admitted to the university hospital from central region of Slovenia. *Influenza Other Respi Viruses*. 2018; 12: 765–771. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/irv.12587>.

13. Kabego L, Balol S, Bwija J, Miyanga S, Lufungulo Y, R K, et al. Human respiratory syncytial virus: prevalence, viral co-infections and risk factors for lower respiratory tract infections in children under 5 years of age at a general hospital in the Democratic Republic of Congo. *Journal of Medical Microbiology*. 2018;(67): 514-522. DOI: 10.1099/jmm.0.000713. URL: [https://www.microbiologyresearch.org/docserver/fulltext/jmm/67/4/514\\_jmm000713.pdf?expires=1632782197&id=id&accname=guest&checksum=CEEF5F540A229A986F1353445D553DFD](https://www.microbiologyresearch.org/docserver/fulltext/jmm/67/4/514_jmm000713.pdf?expires=1632782197&id=id&accname=guest&checksum=CEEF5F540A229A986F1353445D553DFD).
14. Gómez V, Feris-Iglesias J, Florén A, Sánchez J, Fernández J. Características clínico-epidemiológicas de la infección respiratoria aguda (IRA) por virus sincitial respiratorio (VSR) en niños menores de dos años admitidos en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral (HIRRC) enero-diciembre 2006. *Ciencia y Salud*. 2018; 2(2): 1-7. DOI: 10.22206/cysa.2018.v2i2.pp41-47. URL: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-CaracteristicasClinicoepidemiologicasDeLaInfeccion-7139854.pdf>.
15. Coronel C, Huerta Y, Ramos O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. *AMC*. 2018; 22(2): 1-5. URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552018000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552018000200009&script=sci_arttext&tlng=en).
16. Robledo M, Moreno M, Velarde F, Ascencio E, Preciado F, Cariza M, et al. Risk factors for severe bronchiolitis caused by respiratory virus infections among Mexican children in an emergency department. *Medicine*. 2017; 97(9): 1-7. DOI: 10.1097/MD.00000000000010057. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/29489664/>.
17. Kabego L. Prevalence and Risk Factors of Acute Respiratory Infection by Human Respiratory Syncytial Virus in Children at Provincial General Hospital of Bukavu, Democratic Republic of the Congo. [Tesis]. Sudáfrica: Universidad Stellenbosch, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud ; 2017. URL: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/cihambanya\\_prevalence\\_2017.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/cihambanya_prevalence_2017.pdf).
18. Cárdenas-Cárdenas L, Castañeda-Orjuela C, Chaparro-Narváez P, De la Hoz-Restrepo F. Factores individuales y climáticos asociados a la infección respiratoria aguda en niños colombianos. *Cad Salud Pública*. 2017; 33(10): 1-

5. DOI: 10.1590/0102-311X00028216. URL: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Y4cy3q9Wf49SxwdX4XxVB9x/?lang=en#>.
19. Huang Y, Hua J, Wang D, Chen L, Zhang J, Zhu H, et al. Risk factors of respiratory syncytial virus infection among pediatric influenza-like illness and severe acute respiratory infections in Suzhou, China. *Journal of Medical Virology*. 2017; 90(3): 397-404. DOI: 10.1002/jmv.24961. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.24961>.
20. Bustamante A. Factores asociados a evolución desfavorable en pacientes con bronquiolitis hospitalizados en el servicio de pediatría en la Clínica Good Hope en el periodo enero – noviembre en el año 2017. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2018. URL: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1207/26-TESIS-ABUSTAMANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
21. Ministerio de Salud de Colombia. Infecciones respiratorias agudas (IRAS). Minsalud. [Online]. 2021. [Revisado el 27 de Septiembre del 2021]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-\(IRA\).aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-(IRA).aspx).
22. Reina J, Dueñas J. Respiratory co-infections between influenza viruses and respiratory syncytial virus (2014–2017). *Anales de Pediatría*. 2019; 90(2): 118-119. DOI: 10.1016/j.anpede.2018.02.011. URL: <https://www.analesdepediatria.org/en-respiratory-co-infections-between-influenza-viruses-articulo-S2341287918302187>.
23. Macedo Y. Virus respiratorio sincitial: una revisión bibliográfica del mecanismo de evasión inmunitaria del patógeno, la respuesta del sistema inmunitario frente a la infección y algunas consideraciones generales. *Artículos de Revisión: Respuesta Inmunitaria frente a Microorganismos*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano-Puno, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2021. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Coila-Anasco/publication/354234484\\_COMPENDIO\\_DE\\_ARTICULOS\\_DE\\_REVISION-INMUNOLOGIA2/links/612d93de0360302a006c78d7/COMPENDIO-DE-ARTICULOS-DE-REVISION-INMUNOLOGIA2.pdf#page=45](https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Coila-Anasco/publication/354234484_COMPENDIO_DE_ARTICULOS_DE_REVISION-INMUNOLOGIA2/links/612d93de0360302a006c78d7/COMPENDIO-DE-ARTICULOS-DE-REVISION-INMUNOLOGIA2.pdf#page=45).

24. Schweitzer J, Justice N. Respiratory Syncytial Virus Infection. National Center for Biotechnology Information. [Online]. 2021. [Revisado el 28 de Septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459215/>.
25. Díaz P, Avendaño L. El virus respiratorio sincicial: patógeno de niños...y de grandes. *Rev Chil Enferm Respir.* 2017;(33): 293-302. URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v33n4/0717-7348-rcher-33-04-0293.pdf>.
26. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. Descriptores en ciencias de la salud. [Online]. 2020. [Revisado el 31 de Octubre del 2021]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.
27. Organización Mundial de la Salud. Infección respiratoria aguda. Descriptores en Ciencias de la Salud. [Online]. 2020. [Revisado el 31 de Octubre del 2021]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.
28. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4th ed. Barcelona-España: Elsevier ; 2013.
29. Gijtenbeek R, Kerstjens J, Reijneveld S, Duiverman E, Bos A, Vrijlandt E. RSV infection among children born moderately preterm in a community-based cohort. *Eur J Pediatr.* 2015; 174(4): 435-42. DOI: 10.1007/s00431-014-2415-2. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00431-014-2415-2>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuáles son los epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar los factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar si la edad &lt;2 años, el sexo masculino, el antecedente de prematuridad y la obesidad son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.</li> <li>- Determinar si la procedencia rural, el bajo nivel educativo materno y el antecedente familiar de atopía son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.</li> <li>- Determinar si recibir lactancia materna exclusiva, las inmunizaciones incompletas y el antecedente de SOB son factores epidemiológicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020</li> <li>- Determinar si la disnea a la admisión, la administración prehospitalaria de AINES y de antibióticos son factores clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020.</li> <li>- Determinar si la presencia de síntomas respiratorios altos, la desnutrición aguda y el dolor abdominal son factores clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2017-2020</li> </ul>	<p><b>Hipótesis de investigación (Hi):</b> Existen factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020</p> <p><b>Hipótesis nula (H0):</b> No existen factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Factores epidemiológicos Factores clínicos</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Estudio no experimental, de diseño analítico (casos y controles), retrospectivo y transversal.</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> Todos los pacientes pediátricos menores de 5 años que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión por infección respiratoria aguda durante el periodo de enero del 2017 a febrero del 2020</p> <p><b>MUESTRA</b> 178 pacientes pediátricos, de los cuales 89 serán diagnosticados con infección respiratoria por VSR y 89 con infección respiratoria por otras etiologías diferentes al VSR.</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Ficha de recolección</p> <p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN</b> Análisis documental</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN</b> Se calcularán frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión. Así también, la prueba Chi cuadrado y Odds Ratio</p>

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### Factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021

ID: \_\_\_\_\_

---

**1. Infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio:** Si ( ) No ( )

Manifestaciones clínicas: Apnea ( ) Saturación de oxígeno: \_\_\_\_\_%  
Sibilancia ( )  
Cianosis ( )  
Otros: \_\_\_\_\_

Tipo de infección respiratoria: Neumonía ( ) Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días.  
Bronquiolitis ( )  
Otros: \_\_\_\_\_

**2. Factores epidemiológicos**

Edad < 2 años Si ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_ años  
Sexo masculino Si ( ) No ( )  
Procedencia rural Si ( ) No ( )

Bajo nivel educativo de la madre Si ( ) No ( ) Sin instrucción ( )  
Primaria ( )  
Secundaria ( )  
Superior ( )

Antecedentes familiares de atopia Si ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_  
Antecedentes de prematuridad Si ( ) No ( ) Especificar EG: \_\_\_\_\_ ss  
Recibió lactancia materna exclusiva Si ( ) No ( )  
Inmunizaciones incompletas Si ( ) No ( )  
Antecedente de SOB Si ( ) No ( )  
Obesidad Si ( ) No ( )

**3. Factores clínicos**

Disnea a la admisión Si ( ) No ( )

Administración prehospitalaria de AINES Si ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_  
Administración prehospitalaria de antibióticos Si ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_  
Presencia de síntomas respiratorios altos Si ( ) No ( ) Especificar: \_\_\_\_\_  
Desnutrición aguda Si ( ) No ( )  
Dolor abdominal Si ( ) No ( )

### 3. Solicitud de permiso institucional

**SOLICITO: AUTORIZACION PARA LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO  
DR.**

**DIRECTOR HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**ATENCION: JEFATURA DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**

Yo, **LUIS OSCAR TINCOPA BITRON**, médico residente de Pediatría, del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, con DNI N.º ....., con domicilio en .....- Lima; con el debido respeto me presento y expongo:

Que debido a que me encuentro realizando la tesis **“Factores epidemiológico-clínicos de riesgo para infección respiratoria aguda por virus sincitial respiratorio en niños menores de 5 años. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017-2020”**, para obtener el título de Especialista en Pediatría; es por ello requiero se me autorice la ejecución de la investigación, para llevar a cabo dicha tesis.

Conocedor de su espíritu de investigación es que agradezco su colaboración a la presente solicitud.

Atentamente

---

**Médico Cirujano LUIS OSCAR TINCOPA BITRON**  
**CMP:**

# FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS-CLÍNICOS DE RIESGO PARA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA POR VIRUS SINCITAL RESPIRATORIO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2017-2020

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	6%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	2%
4	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
7	repositoriobiblioteca.intec.edu.do Fuente de Internet	1%
8	vsip.info Fuente de Internet	1%

9	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt">www.repositorio.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://www.sap.org.ar">www.sap.org.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
13	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
14	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo