



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores asociados al desarrollo de crup severo por COVID-19 en el Servicio de
Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2021 a
2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

AUTORA

Farje Marquina, Stephany Dayane

ORCID: 0009-0006-6552-8801

ASESOR

Vera Ponce, Víctor Juan

ORCID: 0000-0003-4075-9049

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de la autora

Farje Marquina, Stephany Dayane

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 70162029

Datos de asesor

Vera Ponce, Víctor Juan

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 46070007

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Estupiñan Vigil, Matilde Emperatriz

DNI: 07835407

ORCID: 0000-0002-4226-7729

SECRETARIO: Alvarado Gamarra, Angel Giancarlo

DNI: 43794610

ORCID: 0000-0002-7266-5808

VOCAL: Morales Acosta, Marco Antonio Emilio

DNI: 08770491

ORCID: 0000-0002-1710-2316

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.03

Código del Programa: 912859

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Stephany Dayane Farje Marquina, con código de estudiante N°202113069, con DNI N°70162029, con domicilio Jr. Los Topacios 298 Urb. San Antonio, distrito Bellavista, provincia y departamento del Callao, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores asociados al desarrollo de crup severo por COVID-19 en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2021 a 2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Víctor Juan Vera Ponce, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 02 de setiembre de 2024



Firma

Stephany Dayane Farje Marquina DNI

N°70162029

Factores asociados al desarrollo de crup severo por COVID-19 en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2021 a 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	9%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	www.minsalud.gov.co Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

Introducción: El crup, llamado también laringotraqueítis, es una causa frecuente de infección aguda de las vías aéreas superiores, caracterizado por tos, disfonía y estridor laríngeo. Por lo general esta enfermedad es adquirida en los meses de otoño e invierno y es de etiología viral, siendo una patología benigna y de resolución rápida en la mayoría de los casos. **Objetivo:** El presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022. **Métodos:** El enfoque de la investigación es cuantitativo, se trabajará con datos e información estadística y cualitativo porque se realizará un estudio de casos observacional, analítico y transversal. Asimismo, de tipo básica en un nivel correlacional en un diseño no experimental. Se empleará una ficha de recolección de datos y se podrá obtener datos referenciales que comprobarán nuestra hipótesis, que existe factores que están asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

Palabras claves: Covid-19, crup severo, pediatría, niños Covid-19

ABSTRACT

Introduction: Croup, also called laryngotracheitis, is a common cause of acute infection of the upper airways, characterized by cough, dysphonia and laryngeal stridor. This disease is generally acquired in the autumn and winter months and is of viral etiology, being a benign pathology with rapid resolution in most cases. **Objective:** The objective of this work is to identify the factors associated with the development of severe croup due to COVID-19 in patients of the pediatric service of the Daniel Alcides Carrión National Hospital, during the period 2021 to 2022. **Methods:** The research approach is quantitative, we will work with statistical and qualitative data and information because an observational, analytical and cross-sectional case study will be carried out. Likewise, of a basic type at a correlational level in a non-experimental design. A data collection form will be used and reference data will be obtained that will verify our hypothesis, that there are factors that are associated with the development of severe croup due to COVID-19 in patients from the pediatric service of the Daniel Alcides Carrión National Hospital, during the period. 2021 to 2022.

Keywords: Covid-19, severe croup, pediatrics, children Covid-19

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Línea de investigación.....	2
1.4. Objetivos: General y específicos.....	3
1.4.1. General.....	3
1.4.2. Específicos	3
1.5. Justificación.....	3
1.6. Delimitación.....	4
1.7. Viabilidad.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de investigación.....	6
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	6
2.2. Bases teóricas.....	8
2.2.1. Etiología.....	8
2.2.2. Factores de riesgo.....	9
2.2.3. Presentación clínica.....	11
2.2.4. Diagnóstico.....	12
2.2.5. Severidad	12
2.2.6. Asociación con COVID	14
2.2.7. Manejo terapéutico	16
2.3. Definiciones conceptuales.....	17
2.4. Hipótesis	17

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo de estudio.....	19
3.2. Diseño de investigación	19
3.3. Población y muestra.....	20
3.3.1. Población.....	20
3.3.2. Muestra.....	20
3.3.3. Selección de la muestra	20
3.4. Operacionalización de variables	20
3.4.1. Variables.....	20
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6. Procesamiento y plan de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA	26
4.1. Recursos	26
4.2. Cronograma	27
4.3. Presupuesto	28
CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
CAPÍTULO VI. ANEXOS	32
6.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	32
6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
6.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las enfermedades respiratorias altas en la edad pediátrica son un motivo frecuente de consulta; y dentro de ellas se encuentra el crup, o llamado también laringotraqueítis; que es frecuentemente una causa de obstrucción de forma aguda de las vías aéreas superiores, y representa el 15 a 20% de las enfermedades respiratorias en la infancia. (1) Se estima que alrededor de 1 200 000 niños entre 1 y 4 años de edad mueren cada año en el mundo; y un tercio de estas defunciones son atribuidas a las infecciones respiratorias agudas.(2)

Por lo general esta enfermedad es adquirida en los meses de otoño e invierno y es de etiología viral, siendo una patología benigna y de resolución rápida en la mayoría de los casos. (3) Pese a ello, en el contexto de la pandemia por el virus del COVID-19, que se afrontó hace aproximadamente cuatro años, se evidenció mayor severidad en el cuadro clínico clásico del crup, teniendo la necesidad inclusive de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, generando un aumento de la morbimortalidad en este grupo etario. (4)

A pesar de la gravedad de los casos, hay poca documentación sobre la presencia de crup en niños con COVID-19. Aunque se sabe que el crup es una afección respiratoria común en niños, se conoce poco sobre su relación con el COVID-19 en este grupo de edad. Es necesario realizar más investigaciones para comprender mejor esta posible asociación. A nivel mundial, en hospitales de referencia, como el Hospital Pediátrico de Boston, se ha evidenciado aumento de casos severos de distrés respiratorio y estridor asociado al virus de COVID – 19, requiriendo mayor ingreso hospitalario e inclusive requiriendo Unidad de cuidados Intensivos pediátricos. (5)

El COVID – 19 es un problema a nivel mundial, y en el contexto nacional, también se puede evidenciar la morbimortalidad en la edad pediátrica. Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, éste alcanza una letalidad de 1.2% en niños menores de 11 años.(6) Sin embargo, no existen estudios con datos confiables sobre la relación de la severidad de la asociación entre Crup y COVID – 19. Según estadísticas de un Hospital de referencia de tercer nivel, dentro de los pacientes hospitalizados por el virus de COVID – 19, evidenciaron que un 11.3% presentaron síntomas compatibles con crup; no obstante, no se menciona la severidad. (7)

En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, el COVID – 19 se presentó de manera frecuente en la edad pediátrica; y, asociado a crup conllevó a aumento de ingreso hospitalario, observándose en el año 2021 una morbilidad de aproximadamente 3.5%. Pese a ello, no se menciona ningún dato estadístico significativo para esta asociación. (8)

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022?

1.3. Línea de investigación

Prioridad de Investigación 1: Infecciones respiratorias

1.4. Objetivos: General y específicos

1.4.1. General

Identificar los factores asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

1.4.2. Específicos

- Describir las características de los pacientes pediátricos con crup severo por COVID-19.
- Determinar la edad como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19.
- Evaluar los antecedentes familiares de crup como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19.
- Identificar las estaciones de otoño e invierno como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19.
- Determinar las malformaciones congénitas de la vía aérea como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19.

1.5. Justificación

Las infecciones respiratorias agudas son una preocupación de salud significativa en la población pediátrica, siendo la principal causa de enfermedades y muertes en niños a nivel mundial, lo que representa un desafío importante para la salud pública a nivel local, nacional e internacional. Además, las infecciones del tracto respiratorio son la segunda causa de muerte en

menores de 5 años según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). (9)

Durante el periodo de la pandemia por COVID – 19 las infecciones respiratorias agudas como el crup, aumentaron su severidad, conllevando a mayor carga socioeconómica a nivel institucional y nacional. Así mismo, el síndrome de distrés respiratorio agudo severo por COVID – 19, fue una de las causas de crup en niños; lo que generó mayor uso de recursos, como mayor necesidad de soporte ventilatorio y de monitoreo. (10)

El presente estudio plantea conocer los factores asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión; permitiendo disminuir costos y así mejorar la salud pública. Se espera que, con los resultados obtenidos, se pueda incidir en dichos factores para una mejora en la morbimortalidad pediátrica.

Por último, se estima que, con esta investigación, pueda servir de referencia para trabajos futuros que deseen expandir la información acerca de dicho tema.

1.6. Delimitación

El presente estudio se circunscribe en pacientes del Servicio de Pediatría con crup y COVID-19, que han acudido al Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2021 a 2022.

1.7. Viabilidad

La institución ha dado luz verde para llevar a cabo la investigación, contando con el respaldo de expertos en el campo y los recursos financieros necesarios para su realización. Además, se ha obtenido acceso al archivo de historias clínicas del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, lo que permitirá a los investigadores acceder a valiosa información para desarrollar el estudio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

INCREMENTO RÁPIDO EN HOSPITALIZACIONES PEDIÁTRICAS POR COVID – 19 DURANTE LAS ETAPAS TEMPRANAS DE LA OLEADA POR LA VARIANTE OMICRÓN, DISTRITO DE TSHWANE, SUDÁFRICA – 2021.

En este estudio descriptivo realizado desde el 31 de octubre del 2021 al 11 de diciembre del 2021, se buscó encontrar los factores asociados al rápido aumento de hospitalizaciones pediátricas por COVID-19. Se estudiaron 6287 pacientes pediátricos del distrito de Tshwane, Sudáfrica, de quienes se observó la clínica y el tratamiento recibido en cada uno de los casos; además de buscar factores que compliquen los cuadros clínicos. Se encontró que la variante Omicron estuvo presente en el 99% de las hospitalizaciones y así mismo que la asociación de COVID – 19 con crup llevó a que un paciente requiera mayor asistencia ventilatoria (ventilación mecánica). (11)

CRUP PEDIÁTRICO CON COVID – 19 – 2021.

Estudio descriptivo de 3 casos de niños previamente sanos, que acuden a un Servicio de Emergencia de un Hospital Infantil durante la pandemia, quienes presentaron crup como manifestación de la infección por SARS-CoV2. El diagnóstico de COVID – 19 se evidenció gracias a los resultados de la reacción en cadena de polimerasa a partir de muestras nasofaríngeas. Uno de los tres niños, requirió manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos; sin embargo, fue dado de alta exitosamente, al igual que los otros dos casos. Finalmente, se encontró que la resolución del

cuadro de crup tomó más tiempo frente a los pacientes que no presentaron la infección por COVID – 19. (5)

CRUP PEDIÁTRICO DURANTE EL AUMENTO DE LA VARIANTE OMICRÓN DEL COVID – 19 – 2022.

En este estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, realizado del 30 de mayo del 2021 al 15 de enero del 2022, en el Hospital Pediátrico de Seattle, se buscó evaluar el crup como manifestación del COVID – 19. Se comparó 401 pacientes, los cuales fueron diagnosticados con crup durante el apogeo de la variante delta contra los que tuvieron el mismo diagnóstico durante el aumento de la variante omicrón; encontrándose que el diagnóstico positivo de COVID-19 era de 2.8% en la variante delta versus 48.2% en la variante omicrón. Por lo que se concluyó que los casos de crup aumentaron cuando se asociaron a la infección por COVID – 19.(12)

CRUP Y COVID-19 EN UN NIÑO: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LITERATURA – 2021.

En este reporte de caso se informa el hallazgo de crup secundario a una infección por SARS-CoV2 en un lactante de 18 meses, quien presentó estridor y dificultad respiratoria, requiriendo ventilación mecánica de manera urgente. El hallazgo de COVID – 19 se realizó por prueba de PCR a través del hisopado nasofaríngeo. Debido a que el paciente presentó un cuadro de inflamación multisistémica, fue atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica, requiriendo un tratamiento más prolongado que en casos de crup aislado. (13)

CRUP ASOCIADO A COVID – 19: UNA SERIE DE CASOS – 2023.

En este estudio descriptivo, que incluyó niños menores de 18 años de edad, con diagnóstico de crup y con laboratorio confirmatorio de COVID – 19, que acudieron al Departamento de Emergencia de un Hospital Pediátrico de Estados Unidos del 01 de diciembre del 2021 al 31 de enero del 2022. De los 81 pacientes, 72,8% presentó crup leve, 16,0% crup moderado y 11,1% crup grave, según lo definido por la puntuación de crup de Westley. El 3,7% fueron ingresados a cuidados intensivos; no obstante, no hubo muertes de pacientes. Se concluye que el crup por COVID – 19 es más grave en su fisiopatología. (14)

2.2. Bases teóricas

El crup o llamado también laringotraqueítis, es una causa frecuente de obstrucción aguda de las vías aéreas superiores en niños, y representa el 15 a 20% de las patologías respiratorias en la edad pediátrica. (3) La edad frecuente de aparición es entre los 6 y 36 meses; sin embargo, se reportan casos en niños entre los 6 y 15 años de edad siendo esto muy inusual. (15)

2.2.1. Etiología

La mayoría de los casos de laringotraqueítis, entre el 75% y el 95%, son causados por virus. El virus Parainfluenza tipo 1 es el responsable de la mayoría de los casos, especialmente durante el otoño. Además, hay un pico de casos menores durante el invierno, asociado a otros virus como el Influenza A, el Virus Sincitial Respiratorio (VSR) y el Parainfluenza tipo 3. Los casos esporádicos de la primavera y el verano suelen asociarse con el virus Parainfluenza tipo 3 y, menos frecuentemente, con Adenovirus, Rinovirus y *Mycoplasma pneumoniae*. (15)

Anatómicamente, se genera una inflamación a nivel subglótico fundamentalmente por la presencia de un virus. El proceso inflamatorio afecta el área subglótica que produce dificultad a la entrada de aire, acompañándose de edema y como consecuencia, una alteración de la relación ventilación-perfusión e hipoxemia. (1)

2.2.2. Factores de riesgo

2.2.2.1. Factores de riesgo no modificables:

- a. Género: Numerosos estudios han demostrado que las infecciones respiratorias afectan con mayor frecuencia a la población pediátrica, siendo los niños los más propensos a contraer este tipo de infecciones. Esto se debe a factores como su sistema inmunológico en desarrollo, falta de exposición previa a ciertos patógenos y comportamientos que facilitan la transmisión de virus y bacterias.
- b. Enfermedades crónicas: La disminución de defensas favorece la aparición de infecciones respiratorias, entre ellas tenemos a pacientes con asma, diabetes, problemas renales, cardiopatías congénitas, fibrosis quística, entre otras.
- c. Bajo peso al nacer: Cifras por debajo de 2500 gramos de peso al nacer es una de las causas más importantes de mortalidad infantil; facilita la presencia de infecciones respiratorias.
- d. Edad: El sistema inmune y respiratorio se desarrollan progresivamente desde recién nacido, los niños

menores de cinco años tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones respiratorias debido a su sistema inmunológico aún en desarrollo y su mayor exposición a patógenos. Cambios climáticos: Cambios de forma abrupta, influyen directamente en la presencia de las infecciones respiratorias, siendo mayor su aparición en meses de más lluvias y humedad.(16,17)

2.2.2.2. Factores de riesgo que se pueden modificar:

Son factores de riesgo que posiblemente se puede intervenir, entre los cuales encontrar:

- a. Ausencia de lactancia materna exclusiva, esta práctica disminuye las infecciones respiratorias ya que tiene propiedades inmunológicas de protección.
- b. Factores del ambiente, como la contaminación de la atmósfera, el uso de cigarrillos en el hogar, la presencia de partículas de polvo, combustibles para cocinar, entre otros, favorecen la presencia de las infecciones mencionadas. Por tal motivo, la calidad del aire es un factor crucial en la prevención de infecciones respiratorias en niños pequeños. Mantener un aire limpio y saludable tanto dentro como fuera del hogar puede ayudar a reducir el riesgo de infecciones y promover un desarrollo saludable.
- c. Baja escolaridad de la madre, generando dificultad para la identificación de signos de alarma en las infecciones respiratorias y de sus complicaciones,
- d. El inadecuado acceso a los servicios de salud impide que la población reciba la atención necesaria para

prevenir y tratar las infecciones respiratorias, generando impacto negativo en la salud y bienestar de la comunidad, empeorando la gravedad de estas infecciones y aumentando el riesgo de complicaciones y consecuencias graves.

- e. Falta de Salud oral, siendo la caries dental una causa de placa bacteriana, que puede conllevar a otras enfermedades generales como las Infecciones respiratorias.
- f. Vacunación incompleta.
- g. Desnutrición y malnutrición, reduciendo el sistema inmune, aumentando el riesgo de enfermedades y afectando negativamente su crecimiento y desarrollo, tanto físico y mental.
- h. Contacto con personas enfermas; siendo uno de los factores con mayor impacto, ya que aquellos que presentan una infección respiratoria, tendrán la capacidad de transmitir la enfermedad a todos aquellos que se encuentren a su alrededor. En ese sentido, las condiciones de pobreza extrema, hacinamiento, desplazamiento y bajos recursos socioeconómicos constituyen condiciones sociales que predisponen la población infantil a factores de riesgo importantes para el desarrollo de esta patología. (16,17)

2.2.3. Presentación clínica

La clínica se caracteriza por un inicio brusco con síntomas carrales y tos metálica o tos perruna, estridor inspiratorio, afonía y dificultad para respirar, asociándose o no a temperatura mayor a 38°C. (18)(18) Durante

el examen físico se evidencia al niño con voz ronca, coriza, faringe normal o con leve eritema y podría tener cierto grado de distrés respiratorio. Este cuadro clínico suele normalizarse en un plazo de 3 a 7 días. (19)

En ciertos casos donde hay mayor edema e inflamación, se evidencia estridor tanto inspiratorio como espiratorio, asociado a uso de músculos accesorios, aumento de la frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. Si la obstrucción es mayor se puede ver signos de hipoxemia, con taquicardia y sudoración. (20)

En la fase tardía de la enfermedad aparecen signos de agotamiento con disminución del esfuerzo respiratorio, cianosis e hipotonía, siendo así, se estima que el 1% de niños hospitalizados pueden requerir intubación endotraqueal. (21)

2.2.4. Diagnóstico

El diagnóstico es clínico y es de importancia determinar la severidad del cuadro. Los estudios de imagen no son necesarios frente a una presentación típica de la enfermedad; en casos de duda diagnóstica, una radiografía lateral y anteroposterior de cuello pueden mostrar un estrechamiento, en forma de lápiz, del área subglótica.^{12,13} Los cultivos virales o test rápidos antigénicos no se recomiendan para el diagnóstico. (22)

2.2.5. Severidad

La evaluación clínica es usada para determinar la severidad del cuadro de crup, siendo el principal indicativo la magnitud del distrés respiratorio,

requiriendo una intervención importante de las vías respiratorias (intubación endotraqueal), tratamiento urgente en el quirófano (broncoscopia rígida) o ingreso a la unidad de cuidados intensivos pediátricos. (20)

El desarrollo de crup grave se ha visto influenciado por diferentes factores de riesgo, siendo importante su investigación para ayudar en la prevención de esta patología. En diferentes estudios, se han investigado factores de riesgo para su severidad, entre los cuales se mencionan: (23)

- Antecedentes previos de crup
- Antecedentes de intubación
- Enfermedad reactiva inespecífica de las vías respiratorias
- Comorbilidades: asma, enfermedad de reflujo gastroesofágico, alergia conocida a medicamentos
- Etiología viral como parainfluenza tipo 3 (PIV 3)

En cuanto la clínica en niños hospitalizados, se menciona la fiebre como un factor de riesgo. Así mismo, la edad entre 12 y 24 meses, se asocia a crup grave en diversos análisis. (24)

Se han desarrollado métodos para evaluar de manera objetiva el grado de distrés respiratorio en pediatría, sin embargo, aquellos métodos no son prácticos ni factibles para ser implementados en un entorno clínico donde se atienden casos agudos, debido a la urgencia y la complejidad de la situación. Se requieren herramientas más sencillas y rápidas para evaluar la severidad del distrés respiratorio en estos casos.^{12,13} En distintos ensayos clínicos se han utilizado múltiples escalas para medir la severidad, dentro de ellas la más utilizado es la escala de Westley, pero estas han mostrado poca confiabilidad. Pese a ello, existe un

consenso que la evaluación de la severidad guía de forma confiable y efectiva el manejo terapéutico y el seguimiento de los pacientes. (25)

	0	1	2	3	4	5
Estridor inspiratoria	No	Al agitarse	En reposo			
Retracciones / Tiraje	No	Leve	Moderado	Grave		
Ventilación	Normal	Hipoventilación leve	Hipoventilación moderado – grave			
Cianosis	No				Al agitarse	Reposo
Nivel de conciencia	Normal					Disminuida

Escala de Westley. Pediatría Integral 2017.

A pesar que no existe un método estandarizado y universalmente aceptado para evaluar la severidad recientemente, se ha propuesto unos criterios que han mostrado amplia utilidad en un escenario clínico. (21)

Criterios para establecer la severidad del caso	
Leve	Estridor al reposo o solo cuando está agitado No taquipnea No retracciones Sin cambios en el estado mental
Moderado	Estridor al reposo Taquipnea leve Retracciones leves Sin cambios en el estado mental
Severo	Estridor al reposo Distrés respiratorio Retracciones severas Cambios en el estado mental (leves o pronunciados)

Criterios para severidad Crup. Pediatría Integral 2017.

2.2.6. Asociación con COVID

En niños, la infección por coronavirus suele ser asintomática o de curso leve; sin embargo, poco porcentaje puede presentarse con grado variable de dificultad respiratoria. Como se sabe, el crup es producto de una

infección respiratoria viral aguda, y dentro de ello, se puede identificar al COVID – 19, específicamente la variante Omicrón que se asocia a mayor severidad. (26,27)

Existen pocos informes sobre crup causado por la infección por COVID – 19, siendo la mayoría reporte de casos o series pequeñas. Dentro de las primeras publicaciones sobre esta asociación, encontramos una serie de casos de 3 niños que presentaron sintomatología más severa y de mayor duración, lo cual requirió ingreso y soporte ventilatorio. Además, en cuanto a los factores de riesgo para desarrollar crup en pacientes infectados por el COVID – 19, no han sido determinado claramente y no se encuentran estudios con significancia estadística. (28)

Se ha evidenciado que el riesgo de crup es mayor en la variante Omicron, debido a que causa mayor inflamación en el tracto respiratorio superior, lo que se respalda en el mayor dolor de garganta con respecto a otras variantes. Además, en diversos estudios, se ha evidenciado que estos pacientes pueden tener menores respuestas al tratamiento clásico del crup (epinefrina, corticoides), pudiendo ocasionar una enfermedad potencialmente mortal. (29)

En cuanto a la severidad del cuadro causada por esta asociación, en ocasiones raras se menciona el uso de la escala de Westley; sin embargo, no existen informes suficientes que avalen la utilidad clínica de dicha escala. En relación al abordaje terapéutico, no hay variación con respecto al crup clásico. (30)

2.2.7. Manejo terapéutico

El tratamiento médico de dicha enfermedad, se basa en la gravedad el cuadro. Dentro de las medidas de soporte, se debe mantener al paciente en un ambiente tranquilo, en posición cómoda, idealmente en brazos de los padres o cuidadores. (22)

La base del tratamiento consiste en el uso de glucocorticoides vía oral o parenteral, por su efecto antiinflamatorio al disminuir el edema de la mucosa laríngea. El uso de corticoides está asociado a menor uso de adrenalina, menos reconsultas y menor tiempo de estadía hospitalaria.(31)

La dosis óptima de los corticoides para esta patología aún no está definida. La dexametasona es el corticoide preferido, siendo su dosis convencional de 0,6 mg/kg; ergo, diversos estudios sugieren que la dosis de 0,15 mg/kg cumpliría el mismo efecto. Dosis más altas podrían presentar mayor beneficio en crup de mayor severidad. (32)

En casos moderados y severos, se utiliza la terapia de adrenalina nebulizada, que produce disminución del edema de las vías respiratorias superiores, conllevando a reducir la necesidad de intubación y traqueostomía. La dosis recomendada es de 0,5 miligramos por kilogramo de peso de epinefrina 1:1000 mediante nebulizador. (33)

Con respecto al apoyo ventilatorio, la administración de oxígeno complementario se usa en casos de crup severo, llegando, en pocos casos, a necesitar ventilación mecánica. (34)

Dentro de los criterios a considerar para ingresar a un paciente pediátrico a hospitalización por crup, se deben tener en cuenta, los enumerados en la siguiente tabla: (20)

Absolutos	Relativos	Otros criterios
<p>Crup severo al ingreso a emergencia con disminución de la entrada del aire a los pulmones, nivel de conciencia afectado e inminente obstrucción completa de la vía aérea superior</p> <p>Compromiso respiratorio significativo ≥ 4 horas luego de administrar corticoides, demostrado por retracciones esternales o estridor audible en reposo</p>	<p>Padres o cuidadores viven muy lejos del hospital o dificultades de transporte</p> <p>Probable seguimiento u observación inadecuada del paciente</p> <p>Visitas recurrentes a la emergencia en 24 horas</p> <p>Existe ansiedad significativa de los padres o cuidadores</p>	<p>Intubación</p> <p>Paro cardiorrespiratorio</p> <p>Neumonía</p> <p>Manifestaciones clínicas indicativas de otras condiciones más serias que el crup tales como epiglotitis, traqueítis bacteriana o absceso retro faríngeo.</p> <p>Signos y síntomas de crup viral en niños menores de 6 meses de edad</p> <p>Otros desórdenes adiciones al crup que requieren admisión al hospital tales como fiebre deshidratación o sepsis</p>

Vista de Actualización en crup viral para médicos de atención primaria. Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos. 2020

2.3. Definiciones conceptuales

- CRUP: Llamado también laringotraqueobronquitis aguda, es una afección de las vías respiratorias superiores que suele afectar a bebés y niños pequeños. (1)

2.4. Hipótesis

- Hipótesis nula (Ho): No existe factores que están asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

- Hipótesis alterna (H1 ó Ha): Existe factores que están asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

El presente proyecto de investigación será un estudio observacional, analítico y transversal. No implica intervención ni manipulación de variables. Se busca identificar la relación entre factores de riesgo y la severidad del crup por COVID-19. Se realizará una única medición de los sujetos y se evaluará simultáneamente la exposición a los factores de riesgo y el evento de interés (la severidad del crup por COVID-19). Este diseño permite analizar la asociación entre las variables sin influir en el curso natural de los eventos.

3.2. Diseño de investigación

El estudio en cuestión es un estudio observacional, analítico, de casos y controles, y retrospectivo. Observacional porque no hay intervención ni manipulación de variables; analítico, porque busca identificar asociaciones entre factores de riesgo y la severidad del crup; casos y controles, porque selecciona sujetos según tengan (casos) o no tengan (controles) crup severo; retrospectivo, porque utiliza datos de meses anteriores, es decir, examina eventos ya ocurridos.

Este diseño permite analizar la relación entre factores de riesgo y la severidad del crup, comparando sujetos con crup severo (casos) con aquellos sin crup severo (controles), utilizando datos previamente registrados.

El presente estudio se ha llevado a cabo en el marco del Curso de Residentado Médico del año 2022: Metodología de la Investigación.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Pacientes diagnosticados de crup por COVID – 19 atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

3.3.2. Muestra

Pacientes con diagnóstico de crup severo por COVID – 19 atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

3.3.3. Selección de la muestra

Todos los pacientes con diagnóstico de crup severo por COVID – 19 atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.

3.4. Operacionalización de variables

3.4.1. Variables

Variable: Crup severo	
Definición	Inflamación aguda de las vías áreas superiores que se caracteriza por estridor al reposo, distrés respiratorio, retracciones severas y cambios en el estado mental. Según la escala de Westley puntuación mayor o igual a 7.
Definición operacional	Presente Ausente
Escala de medición	Nominal
Tipo de variable, relación y naturaleza	Dependiente Cualitativa

Variable: Edad	
Definición	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento de un ser vivo
Definición operacional	< 6 meses 6 meses – 5 años > 5 años
Escala de medición	De razón Continua
Tipo de variable, relación y naturaleza	Independiente Cualitativa
Categoría o unidad	Sí/No

Variable: COVID-19	
Definición	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2
Definición operacional	Presente Ausente
Escala de medición	Nominal Dicotómica
Tipo de variable, relación y naturaleza	Dependiente Cualitativa
Categoría o unidad	Sí/No

Variable: Antecedente familiar de crup	
Definición	Presencia de casos de crup en la familia del paciente
Definición operacional	Presente Ausente
Escala de medición	Nominal Dicotómica
Tipo de variable, relación y naturaleza	Independiente Cualitativa
Categoría o unidad	Si/No

Variable: Estaciones de otoño e invierno	
Definición	Otoño: Período que comprende del 20 de marzo y finaliza el 20 de junio. Invierno: Periodo que inicia el 21 de junio y finaliza el 22 de septiembre, donde hay mayor friaje
Definición operacional	Presente Ausente
Escala de medición	Nominal Dicotómica
Tipo de variable, relación y naturaleza	Independiente Cualitativa
Categoría o unidad	Otoño/Invierno

Variable: Malformación congénita de la vía aérea	
Definición	Cualquier trastorno del desarrollo morfológico, estructural o funcional en la vía aérea que se extiende desde la abertura nasal hasta la subglotis, presente al nacer
Definición operacional	Presente Ausente
Escala de medición	Nominal Dicotómica
Tipo de variable, relación y naturaleza	Independiente Cualitativa
Categoría o unidad	Sí/No

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recopilar información de los registros médicos, se utilizará una ficha de recolección de datos (Anexo 3) diseñada específicamente para medir las variables relevantes establecidas en los objetivos del estudio. Esta ficha garantiza la recopilación de datos de manera sistemática y precisa. Además, se ha obtenido el permiso necesario del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión para acceder a los registros médicos, asegurando la autorización y confidencialidad de la información recopilada.

Se obtendrá información gracias a la revisión de historias clínicas, durante el periodo de enero 2021 a diciembre 2022. Se excluirán historias clínicas incompletas y con letra ilegible.

3.6. Procesamiento y plan de análisis de datos

La recolección de datos se realizará en una hoja de cálculo de Excel, lo que permitirá organizar y almacenar la información de manera eficiente. Posteriormente, los datos serán exportados y analizados utilizando el software SPSS versión 25, que es una herramienta estadística avanzada

que permitirá realizar pruebas estadísticas complejas y obtener resultados precisos y confiables. Esta combinación de herramientas permitirá un manejo y análisis eficiente de los datos para obtener conclusiones válidas y significativas.

Análisis univariado, para las variables categóricas usaremos frecuencias absolutas y relativas (porcentaje). Para las variables cuantitativas usaremos media con desviación estándar o mediana con rango intercuartílico según distribución de los datos.

Análisis bivariado, para comparar dos proporciones se usará la prueba Chi cuadrado o la prueba T de Exacta de Fisher, según valores esperados/observados. Para comparar variables numéricas en dos categorías, usaremos la prueba de T student o la prueba U de Mann-Whitney, según supuestos metodológicos. Se considerará un valor de p menor a 0.05 como nivel de significancia.

Para evaluar asociación, calcularemos razones de prevalencia (RP) crudos y ajustados con sus intervalos de confianza al 95%. Para ello usaremos modelos lineales generalizados (GLM) familia binomial, de no existir convergencia se usará GLM familia poisson con enlace logarítmico variante robusta. En el modelo multivariado se incluirá confusores en base a criterio epidemiológico usando un gráfico acíclico dirigido (DAG). Se considerará un valor de p menor a 0.05 como nivel de significancia.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio garantiza la confidencialidad absoluta, pues se mantendrá el anonimato de la información personal de las historias clínicas, sin revelar ni publicar datos personales bajo ninguna circunstancia. Aprobación ética, se solicitará permiso al Comité de Ética

y Metodología de Investigación y al Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, asegurando el cumplimiento de los estándares éticos. Veracidad de la información, se garantizará la integridad de los datos recopilados y analizados, sin modificaciones ni alteraciones, asegurando la precisión y confiabilidad de los resultados.

Esto demuestra un compromiso con la ética y la integridad en la investigación, protegiendo la privacidad de los participantes y asegurando la credibilidad de los resultados.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Recursos

- Un asesor de tesis y un alumno investigador.
- Materiales necesarios para el investigador como un escritorio, laptop, internet disponible a necesidad, hojas bond, lapiceros, libros de consulta.

4.2. Cronograma

Etapas de la Investigación	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1. Planificación							
Búsqueda bibliográfica y selección de tema	X						
Planteamiento del problema		X					
Formulación del proyecto			X				
2. Metodología de la investigación				X			
3. Presentación del proyecto y aprobación					X		
4. Recolección de datos					X		
5. Procesamiento de la información					X		
6. Análisis e interpretación de datos					X		
7. Redacción de informe final						X	
8. Revisión y aprobación del informe						X	
9. Presentación y publicación de resultados							X

4.3. Presupuesto

N°	Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en soles	Costo total en soles
Bienes					
1	Hoja bond	Paquete	1	12	12
2	Lapicero	Docena	1	10	10
3	USB	Unidad	3	20	60
4	Tinta	cartuchos	1	15	15
5	Otros			20	20
Servicios					
6	Fotocopias	Hoja	30	3	90
7	Impresiones	Hoja	80	4	320
8	Movilidad	Persona	10	10	100
9	Alimentos	Persona	10	5	50
10	Imprevistos	Persona		30	50
Recursos Humanos					
10	Asesor	Persona	1	5000	4000
12	Investigadores a cargo	Persona	1	5000	4000
13	Estadístico	Persona	1	5000	4000
TOTAL					12 727

CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcos Temprano M, Torres Hinojal M. Laringitis, crup y estridor. *Pediatría Integral*. 2017;XXI(7):458–64.
2. Tesini Brena L. MSD Manual Consumer Version. 2023. Overview of Viral Respiratory Tract Infections in Children.
3. Arroba Basanta ML. Laringitis aguda (crup). junio de 2003;01:55–61.
4. Venn AMR, Schmidt JM, Mullan PC. Pediatric croup with COVID-19. *Am J Emerg Med*,2021;43:287.e1.
5. Brewster RCL, Parsons C, Laird-Gion J, Hilker S, Irwin M, Sommerschild A, et al. COVID-19-Associated Croup in Children. *Pediatrics*. 2022;149(6).
6. Centro Nacional de Epidemiología P y C de Enfermedades. Despacho Viceministerial de Salud Pública. 2021. Situación del COVID-19 en el Perú – CDC MINSA.
7. Alvarado-Gamarra G, Zarate-Campos V, Saavedra Díaz JA, Sánchez Julca RM, Taha Vega A, Borcic A, et al. Características de los pacientes pediátricos hospitalizados con COVID-19 durante la tercera ola (variante ómicron) en un hospital de referencia del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2023;40(2):200–6.
8. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Gobierno Regional del Callao. 2021. Sala Situacional: Hospitalización.
9. Soto Cabezas Mirtha Gabriela. Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA). 2015 may.
10. Ali MA. Laryngotracheitis and Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Three-Year-Old Child: A Case Report and Literature Review. *Cureus*. 2024;16(5).
11. Cloete J, Kruger A, Masha M, Plessis NM du, Mawela D, Tshukudu M, et al. Rapid rise in paediatric COVID-19 hospitalisations during the early stages of the Omicron wave, Tshwane District, South Africa. *medRxiv*. 2021.
12. Tunç EM, Koid Jia Shin C, Usoro E, Thomas-Smith SE, Trehan I, Migita RT, et al. Croup during the Coronavirus Disease 2019 Omicron Variant Surge. *J Pediatr*. 2022;247:147–9.

13. Lim CC, Saniasiaya J, Kulasegarah J. Croup and COVID-19 in a child: a case report and literature review. *BMJ Case Rep.* 2021;14(9).
14. Hayes J, Levine M, Frazier SB, Antoon JW. Croup associated with COVID-19: A case series. *Jem Reports.* 2023;2(1):100011.
15. Zoorob Roger, Sidani Mohamad, Murray John. Croup: An Overview. *Am Fam Physician.* 2011;83(9):1067–73.
16. Gray S. Croup: a clinical examination. *Independent Nurse.* 2017(7):21–6.
17. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in children. *CMAJ: Canadian Medical Association journal.* 2013;185(15):1317–23.
18. Ventosa Rosquelles P, Luaces Cubells C. Diagnóstico y tratamiento de la laringitis en Urgencias. Servicio de Urgencias Hospital Sant Joan de Déu Barcelona. 2020;75–82.
19. So RJ, Franks Z, Espahbodi M, Ryan MA, Jenks C, Walsh J. Clinical Presentation of Pediatric Recurrent Croup: Implications for Diagnosis. *Clin Pediatr (Phila).* 2023;62(8):871–8.
20. Mejía C, Sandí N, Salazar N. Vista de Actualización en crup viral para médicos de atención primaria. *Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos.* 2020;4(3):2–11.
21. Gowthaman V, Kumar S, Koul M, Dave U, Murthy TRGK, Munuswamy P, et al. Infectious laryngotracheitis: Etiology, epidemiology, pathobiology, and advances in diagnosis and control - a comprehensive review. *Vet Q.* 2020;40(1):140–61
22. Smith Dustin K, McDermott Andrew J, Sullivan John F. Croup: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician.* 2018;97(9):575–80.
23. Barton M, Simard MN, Reiter-Campeau S, Lupien G, Lamothe MP, Chartrand D, et al. Characterization and risk factor identification in children with severe croup. *Paediatr Child Health.* 2018;23(1):52–3.
24. Chan PWK. Risk factors associated with severe viral croup in hospitalised Malaysian children. *Singapore Med Journal.* 2002;43(3):124–7.
25. Syamkumar S, Jani S, Browning Carmo K. Management and referral of acute laryngotracheitis - Croup: The New South Wales Neonatal and Paediatric

- Emergency Transport Service experience. *J Paediatr Child Health*. 2022;58(3):415–21.
26. Sharma S, Agha B, Delgado C, Walson K, Woods C, Gonzalez MD, et al. Croup Associated With SARS-CoV-2: Pediatric Laryngotracheitis During the Omicron Surge. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2022;11(8):371.
27. Huang Y, Su S, Xu Z, Chen W. Clinical Features and Outcomes of Omicron-Associated Croup in Children. *Ear Nose Throat J*. 2023
28. Mendez DR, Rumph G, Richardson J, Paul KK, Jehle D. Outcomes of croup in children: COVID-19 versus non-COVID-19 cases. *JACEP*. 2023;4(5).
29. Murata Y, Tomari K, Matsuoka T. Children With Croup and SARS-CoV-2 Infection During the Large Outbreak of Omicron. *Pediatr Infect Dis J*. 2022;41(5):e249.
30. Lee EP, Mu CT, Yen CW, Hsia SH, Lin JJ, Chan OW, et al. Predictors of disease severity and outcomes in pediatric patients with croup and COVID-19 in the pediatric emergency department. *Am J Emerg Med*. 2023;72:20–6.
31. Ortiz-Alvarez O. Acute management of croup in the emergency department. *Paediatr Child Health* 2017;22(3):166–9.
32. Mora NG, Jaramillo AP, Andriuoli RB, Torres S, Revilla JC, Moncada D. An Overview of the Effectiveness of Corticoids in Croup: A Systematic Literature Review. *Cureus* 2023;15(10).
33. Kawaguchi A, Joffe A. 9 for Clinicians: Nebulized epinephrine for croup in children. *Paediatr Child Health*. 2015;20(1):19.
34. Petrocheilou A, Tanou K, Kalampouka E, Malakasioti G, Giannios C, Kaditis AG. Viral croup: diagnosis and a treatment algorithm. *Pediatr Pulmonol*. 2014;49(5):421–9.

CAPÍTULO VI. ANEXOS

6.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los factores asociados al desarrollo de crup severo por covid-19 en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2021 a 2022?	<p>Objetivo General: Identificar los factores asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.</p> <p>Objetivos Específicos: -Describir las características de los pacientes pediátricos con crup severo por COVID-19. -Determinar la edad como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19. -Evaluar los antecedentes familiares de crup como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19. -Identificar las estaciones de otoño e invierno como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19. -Determinar las malformaciones congénitas de la vía aérea como factor asociado al desarrollo del crup severo por COVID-19.</p>	<p>Hipótesis nula (Ho): No existe relación entre los factores que están asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.</p> <p>Hipótesis alterna (H1 ó Ha): Existe relación entre los factores que están asociados al desarrollo del crup severo por COVID-19 en pacientes del servicio de pediatría del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo 2021 a 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Crup severo - COVID-19 - Edad - Antecedentes familiares de crup - Otoño e invierno - Malformaciones congénitas de la vía aérea 	Estudio analítico, Casos - controles	Pacientes pediátricos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Recolección de datos mediante Historia clínica	Odd Ratio

6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Crup severo	Inflamación aguda de las vías áreas superiores que se caracteriza por estridor al reposo, distrés respiratorio, retracciones severas y cambios en el estado mental. Según la escala de Westley puntuación mayor o igual a 7.	Presente Ausente	Nominal	Dependiente Cualitativa	0 = Sí 1 = No
COVID-19	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2	Presente Ausente	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0 = Sí 1 = No
Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento de un ser vivo	< 6 meses 6 meses – 5 años > 5 años	De razón Continua	Independiente Cuantitativa	0 = < 6 meses 1 = 6m – 5a 2 = >5 años
Antecedente familiar de crup	Presencia de casos de crup en la familia del paciente	Presente Ausente	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0 = Sí 1 = No
Estaciones de otoño e invierno	Estaciones del año comprendidas entre el verano y la primavera; en el hemisferio sur entre el 21 de marzo y el 21 de septiembre	Otoño Invierno	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0 = Otoño 1 = Invierno
Malformación congénita de la vía aérea	Cualquier trastorno del desarrollo morfológico, estructural o funcional en la vía aérea, presente al nacer	Presente Ausente	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0 = Sí 1 = No

6.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha

Código de participante: _____

CRUP severo Sí No

COVID-19 Sí No

Edad <6m 6m-5a >5a

Género F M

Antecedente familiar de crup Sí No

Estaciones de otoño o invierno Otoño Invierno

Malformación congénita de la vía aérea Sí No