

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS						
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, 20 de enero de 2025

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El suscrito: Juan Diego Galindo Dávila con C.C. No. 1.075.272.776, Autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado: caracterización clínico epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves en la población menor de 14 años atendida en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021, presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar al título de Especialista en Pediatría;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE: Juan Diego Galindo Dávila

Firma: 

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS					   	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Caracterización clínico epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves en la población menor de 14 años atendida en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Galindo Dávila	Juan Diego

ASESOR:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Romero Andrade	Andrés Felipe

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialista en Pediatría

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Especialización en Pediatría

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2025 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 108

TIPO DE ILUSTRACIONES:

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general__X_ Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas
o Cuadros__X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: No

MATERIAL ANEXO:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

1. Virus respiratorios
2. Post-pandemia
3. Pediatría
4. Infecciones respiratorias graves
5. Niño

Inglés

- Respiratory viruses**
- Post-pandemic**
- Pediatrics**
- Severe respiratory infections**
- Children**

RESUMEN DEL CONTENIDO:

Antecedentes: Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica, especialmente en niños menores de 5 años. Tras la pandemia de COVID-19, se han observado cambios en los patrones de circulación de virus respiratorios, lo que ha presentado nuevos retos para la salud infantil. Es crucial investigar la epidemiología de las IRAG en nuestra región para mejorar las estrategias de prevención y atención.

Método: Estudio observacional y descriptivo en niños menores de 14 años con IRAG atendidos en el Hospital Universitario de Neiva entre 2019 y 2021. Se compararon características clínicas, de laboratorio y complicaciones.

Resultados: Se incluyó a 138 pacientes, predominando los escolares (69,6 %) y con ligera mayoría femenina (1,3:1). El 43,5 % tenía comorbilidades, destacando la prematuridad (9,4 %) y enfermedades neurológicas (11,5 %). Los virus más frecuentes fueron el complejo Rhinovirus/enterovirus (35,85 %) y el virus respiratorio sincitial (VSR) (20,5 %). Los patrones de hospitalización cambiaron tras la pandemia, con una disminución de casos en 2020. Se registraron 4 muertes (2,9 %) y una disminución en el uso de antibióticos de 55,2 % en 2019 a 30,2 % en 2021. La parálisis cerebral se identificó como factor de riesgo crítico para mortalidad (OR 43,6).

Conclusiones: Es necesario un enfoque integral para abordar las IRAG, identificando factores de riesgo como la desnutrición y comorbilidades, e implementando estrategias de prevención como la vacunación. Un seguimiento continuo de la epidemiología ayudará a adaptar las intervenciones y proteger a los grupos vulnerables.

ABSTRACT:

Background: Acute severe respiratory infections (ASRI) are a leading cause of morbidity and mortality in the pediatric population, especially in children under 5 years of age. After the COVID-19 pandemic, changes in the circulation patterns of respiratory viruses have been observed, presenting new challenges for child health. It is crucial to investigate the epidemiology of ASRI in our region to improve prevention and care strategies.

Methods: Observational and descriptive study of children under 14 years old with ASRI treated at the University Hospital of Neiva between 2019 and 2021. Clinical, laboratory characteristics, and complications were compared.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 3
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

Results: 138 patients were included, with the majority being school-aged children (69.6%) and a slight female predominance (1.3:1). 43.5% had comorbidities, with prematurity (9.4%) and neurological diseases (11.5%) being the most common. The most frequent viruses were the Rhinovirus/Enterovirus complex (35.85%) and Respiratory Syncytial Virus (RSV) (20.5%). Hospitalization patterns changed after the pandemic, with a decrease in cases in 2020. There were 4 deaths (2.9%), and a decrease in antibiotic use from 55.2% in 2019 to 30.2% in 2021. Cerebral palsy was identified as a critical risk factor for mortality (OR 43.6).

Conclusions: An integrated approach is needed to address ASRI, identifying risk factors such as malnutrition and comorbidities, and implementing prevention strategies such as vaccination. Continuous epidemiological monitoring will help adapt interventions and protect vulnerable groups.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Jurado: Doris Martha Cecilia Salgado de Panqueba

Firma:

Nombre Jurado: Jorge Eduardo Manrique González

Firma:

Caracterización clínico epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas
graves en la población menor de 14 años atendida en el hospital Hernando Moncaleano
Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021

Juan Diego Galindo Dávila

Universidad Surcolombiana

Facultad de Salud

Especialización en Pediatría

Neiva-Huila

2025

Caracterización clínico epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves en la población menor de 14 años atendida en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021

Juan Diego Galindo Dávila

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Pediatría

Asesor:

Andrés Felipe Romero Andrade

Infectólogo Pediatra

Docente Universidad Surcolombiana

Universidad Surcolombiana

Facultad de Salud

Especialización en Pediatría

Neiva-Huila

2025

Nota de aceptación:

Aprobado


Firma del jurado


Firma del jurado

Neiva, Enero de 2025

DEDICATORIA

A mi familia, por su amoroso apoyo que ha sido mi guía en cada paso. A mi abuela, cuyo amor y sabiduría siempre vivirán en mi corazón; su legado me inspira a seguir adelante. Gracias por ser mi fuerza y mi inspiración.

Juan Diego

Agradecimientos

El autor expresa sus agradecimientos:

Al doctor Andrés Felipe Romero, infectólogo pediatra del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, por su experiencia y apoyo permanente en el desarrollo de la investigación.

Tabla de Contenido

Introducción	16
Justificación.....	18
Planteamiento del Problema	20
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos	22
Marco Teórico	23
Definición.....	23
Manifestaciones Clínicas.....	24
Infección Respiratoria Aguda Grave.....	24
Etiología.....	25
Epidemiología.....	26
Factores de Riesgo y Protectores.....	27
Materiales Y Métodos	30
Tipo De Estudio	30
Periodo De Estudio	30
Criterios de Inclusión y Exclusión	30
Variables	31
Análisis Estadístico	31
Consideraciones Éticas	32
Alcance	32
Costo Beneficio	33
Impacto	34
Recursos.....	34
<i>Humanos</i>	34

<i>Financieros</i>	34
<i>Fuentes de Financiación</i>	34
Resultados	35
Caracterización Sociodemográfica de la Población.	36
Caracterización Clínica de la Población	40
<i>Comorbilidades</i>	43
<i>Signos y Síntomas</i>	44
<i>Uso de Antibióticos</i>	46
<i>Modificadores de la Respuesta Biológica</i>	47
Caracterización Paraclínica	47
<i>Aislamiento Microbiológico</i>	51
<i>Imágenes Diagnósticas</i>	52
Comparativas de Grupos Poblacionales	56
Análisis de Mortalidad	69
Requerimiento de UCIP	71
Soporte Inotrópico	75
Soporte Vasoactivo	75
Medidas de Asociación con Mortalidad	76
Medidas de Asociación con Requerimiento de UCIP	78
Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Ventilatorio	78
Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Inotrópico	79
Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Vasoactivo.	80
Análisis Comparativo de Virus Respiratorios	81
Discusión	83
Fortalezas	90
Limitaciones	90

Conclusión	92
Referencias Bibliográficas	94
Anexos.....	101

Lista de Tablas

Tabla 1	Caracterización Sociodemográfica de la Población.....	37
Tabla 2	Municipio de Procedencia de los Pacientes	38
Tabla 3	Caracterización Clínica de la Población	41
Tabla 4	Comorbilidades de la Población	43
Tabla 5	Frecuencia de Antibióticos Utilizados Durante la Hospitalización	46
Tabla 6	Caracterización Paraclínica de la Población	49
Tabla 7	Hallazgos Imágenes Torácicas.....	54
Tabla 8	Hallazgos Ecocardiográficos	55
Tabla 9	Comparación Grupos Poblacionales por Año	57
Tabla 10	Variables Cuantitativas.....	63
Tabla 11	Variables Asociadas con Mortalidad	70
Tabla 12	Variables Asociadas con Requerimiento de UCIP	72
Tabla 13	Requerimiento de Soporte Ventilatorio	73
Tabla 14	Requerimiento de Soporte Inotrópico.....	75
Tabla 15	Requerimiento de Soporte Vasoactivo	76
Tabla 16	Medidas de Asociación con Mortalidad	77
Tabla 17	Medidas de Asociación con Requerimiento de UCIP.....	78
Tabla 18	Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Ventilatorio	79
Tabla 19	Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Inotrópico	80
Tabla 20	Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Vasoactivo.....	81

Lista de Figuras

Figura 1 Flujograma de Identificación, Tamizaje e Inclusión de los Casos.	35
Figura 2 Signos y Síntomas Reportados	45
Figura 3 Uso de Inmunosupresores	47
Figura 4 Principales Hallazgos Hemograma	50
Figura 5 Detección Microbiológica	52
Figura 6 Imágenes Diagnósticas	53
Figura 7 Distribución Mensual y Anual de los Casos	56

Lista de Anexos

Anexos 1	Operalización de las variables.....	101
-----------------	-------------------------------------	-----

Resumen

Antecedentes: Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica a nivel mundial, especialmente en niños menores de 5 años, con poca literatura disponible sobre la población mayor (*Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia*, s. f.-a). Tras la pandemia de COVID-19, se han reportado alteraciones en los patrones de circulación de virus respiratorios específicos según cada área geográfica, influenciados por las condiciones meteorológicas y sociodemográficas, lo que ha presentado nuevos desafíos para la salud infantil. Existe una necesidad urgente de investigar la epidemiología de las IRAG en la población pediátrica de nuestra región para poder anticiparnos a los picos de infecciones respiratorias y mejorar las estrategias de atención y prevención.

Método: Estudio observacional y descriptivo en niños menores de 14 años con IRAG atendidos en el Hospital Universitario de Neiva entre enero de 2019 y diciembre de 2021. Se compararon características clínicas, de laboratorio y complicaciones.

Resultados: Se incluyó a 138 pacientes, predominando los escolares (69,6 %) y con una ligera mayoría de sexo femenino (relación 1,3:1). El 8,7 % presentó algún grado de desnutrición y el 3,6 % obesidad. El 43,5 % tenía comorbilidades, destacándose la prematuridad (9,4 %) y enfermedades neurológicas (11,5 %). Los virus más frecuentemente aislados fueron complejo Rhinovirus/enterovirus (35,85 %), seguidos del virus respiratorio sincitial (VSR) (20,5 %), influenza A (10,2 %), parainfluenza 3 (15,3 %) y parainfluenza 4 (7,7 %). El metapneumovirus mostró la mayor media de hospitalización, con 14 días. Los datos revelaron un cambio en los patrones de hospitalización antes y después de la pandemia, con medias de casos por mes de 5,67 en 2019, 1,42 en 2020 y 4,42 en 2021, y picos en mayo de 2019 y diciembre de 2021. Durante el estudio, se

registraron 4 muertes (2,9 %). El uso de antibióticos mostró una disminución, siendo del 55,2 % en 2019 y del 30,2 % en 2021 y la parálisis cerebral se identificó como un factor de riesgo crítico asociado a mortalidad (OR 43,6).

Conclusiones: Los hallazgos destacan la necesidad de un enfoque integral para abordar las IRAG en la población pediátrica. La identificación de factores de riesgo, como la desnutrición y comorbilidades, junto con el análisis de patrones de infección, subraya la importancia de implementar estrategias de prevención, incluida la vacunación, para reducir la carga de estas infecciones en niños, especialmente los de alto riesgo. Se requiere un seguimiento continuo de la epidemiología de las IRAG para adaptar las intervenciones de salud pública y proteger a los grupos más vulnerables.

Palabras claves: Virus respiratorios, postpandemia, pediatría, infecciones respiratorias graves, niño.

Summary

Background: Severe Acute Respiratory Infections (SARI) are one of the leading causes of morbidity and mortality in the pediatric population worldwide, particularly in children under 5 years of age, with limited literature available regarding the older population. Following the COVID-19 pandemic, alterations in the circulation patterns of respiratory viruses specific to each geographic area have been reported, influenced by local meteorological and sociodemographic conditions, presenting new challenges for child health. There is an urgent need to investigate the epidemiology of SARI in the pediatric population of our region in order to anticipate respiratory peaks and improve strategies for care and prevention.

Methods: Observational and descriptive study of children under 14 years of age with ASRI treated at the University Hospital of Neiva between January 2019 and March 2021. Clinical characteristics, laboratory findings, and complications were compared.

Results: A total of 138 patients were included, with a predominance of school-aged children (69,6%) and a slight majority of females (ratio 1,3:1). Of the patients, 8,7% presented some degree of malnutrition and 3,6% had obesity. Additionally, 43,5% had comorbidities, with prematurity (9,4%) and neurological diseases (11,5%) being the most common. The most frequently isolated viruses were Rhinovirus/Enterovirus complex (35,85%), followed by Respiratory Syncytial Virus (RSV) (20,5%), Influenza A (10,2%), Parainfluenza 3 (15,3%), and Parainfluenza 4 (7,7%). Metapneumovirus showed the highest average length of hospitalization, at 14 days. Data revealed a shift in hospitalization patterns before and after the pandemic, with average monthly cases of 5,67 in 2019, 1,42 in 2020, and 4,42 in 2021, with peaks in May 2019 and December 2021. During the study period, 4 deaths (2,9%) were recorded. The use of antibiotics showed a

decrease, with 55,2% in 2019 and 30,2% in 2021, and cerebral palsy was identified as a critical risk factor associated with mortality (OR 43,6).

Conclusions: The findings highlight the need for a comprehensive approach to address SARI in the pediatric population. The identification of risk factors, such as malnutrition and comorbidities, along with the analysis of infection patterns, underscores the importance of implementing prevention strategies, including vaccination, to reduce the burden of these infections in children, especially those at high risk. Continuous monitoring of the epidemiology of SARI is required to adapt public health interventions and protect the most vulnerable groups.

Key words: Respiratory viruses, post-pandemic, pediatrics, severe respiratory infections, children.

Introducción

Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) fueron la principal causa infecciosa de muerte a nivel mundial en 2019 (Bender et al., 2024a). Las tasas de mortalidad son más altas principalmente en mayores de 70 años y en menores de 5 años. En la población pediátrica, la desnutrición es responsable de más de la mitad de las muertes por infecciones respiratorias (*Age–sex differences in the global burden of lower respiratory infections and risk factors, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019 - The Lancet Infectious Diseases*, s. f.; Avella, s. f.-a; Sonogo et al., 2015a).

Desde la pandemia por COVID-19, la inclusión de medidas no farmacológicas, como el confinamiento y el uso obligatorio de mascarillas provocó cambios en la epidemiología de las infecciones respiratorias. Inicialmente, se evidenció disminución en la incidencia de VRS e influenza, así como aparición de brotes de virus en temporadas atípicas (*The effects of the COVID-19 pandemic on community respiratory virus activity - PubMed*, s. f.). Esto ha llevado a la necesidad de reevaluar las estrategias de prevención, incluyendo la vacunación, esencial para proteger a los más vulnerables.

En Colombia, para el 2023 se notificó una disminución del 13,57 % de las infecciones respiratorias respecto a 2022. Sin embargo, la morbilidad por esta causa se ha mantenido afectando principalmente a los menores de 5 años (Sonogo et al., 2015a). Adicionalmente, se aumentó la cantidad de casos graves reportados durante el periodo de 2017 a 2023. (*2024-boletin-epidemiologico-semana-15.pdf*, s. f.-a).

Los agentes más representativos son VRS, rinovirus, enterovirus, adenovirus, influenza A con predominio de A(H1N1) e influenza B. SARS-CoV2 ha mantenido su

circulación desde la pandemia. Para nuestro país la estacionalidad ha demostrado mayor intensidad en el primer pico respiratorio del año a partir del segundo periodo epidemiológico con circulación activa de otros virus diferentes a influenza y SARS-CoV2 (*2024-boletin-epidemiologico-semana-15.pdf*, s. f.-a).

Este trabajo de grado tiene como objetivo caracterizar el perfil clínico y paraclínicos de los casos de IRAG en una población pediátrica atendida en un Hospital Universitario del sur de Colombia, con un enfoque en la identificación de factores de riesgo, agentes virales y resultados clínicos. A través de un análisis detallado de las variables, se espera contribuir a una mejor comprensión de la morbilidad respiratoria y comportamiento epidemiológico local.

Justificación

Las infecciones respiratorias agudas se han posicionado como una de las causas principales de enfermedad y muerte a nivel mundial. Entre 1990 y 2019, los menores de 5 años experimentaron la mayor mejora, con una disminución en la tasa de incidencia del 51,7 %. (*Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia*, s. f.-b) Los demás grupos de edad no mostraron mejoras similares (*Age–sex differences in the global burden of lower respiratory infections and risk factors, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019 - The Lancet Infectious Diseases*, s. f.). (Sonego et al., 2015a)

En Colombia y muchos países, la incidencia de infecciones respiratorias disminuyeron posterior a la instauración de medidas no farmacológicas por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, la prevalencia de otros virus respiratorios incrementó posterior a la misma. Estos cambios se han explicado por la disminución de la estimulación inmune y la cobertura de vacunación.

La pandemia de COVID-19 provocó una alteración en los patrones epidemiológicos ya conocidos, con cambios en la presentación habitual de los virus endémicos creando mayor incertidumbre en la futura circulación de los mismos (Messacar et al., 2022).

Este trabajo de grado se justifica en la necesidad de generar datos actualizados y específicos sobre la epidemiología de los casos de IRAG en la población pediátrica de nuestra región. La identificación de factores de riesgo, la caracterización de los agentes virales responsables y la evaluación de las complicaciones permitirán informar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas.

En resumen, la relevancia de esta investigación radica en su potencial para mejorar la comprensión de las IRAG en la infancia de nuestra población, influenciada por sus características meteorológicas y sociodemográficas, para optimizar la atención clínica y promover la implementación de medidas de salud pública que garanticen el bienestar de los niños más vulnerables.

Planteamiento del Problema

Las infecciones respiratorias agudas representan un grupo de enfermedades de origen infeccioso que afectan el sistema respiratorio, siendo los virus la causa principal en la población pediátrica. Su presentación clínica es variable, que puede evolucionar a estados clínicos graves. La organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a las IRA como la principal causa de morbilidad y mortalidad infecciosa en el mundo, especialmente en poblaciones de alto riesgo (Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, 2024a) (Fitzner et al., 2018).

En 2019, con el surgimiento de SARS-CoV-2 en Wuhan, China (Guan et al., 2020), se desencadenó una pandemia que modificó significativamente la incidencia y comportamiento de diversas infecciones respiratorias. Las intervenciones no farmacológicas implementadas durante este periodo redujeron en un 60,3 % la incidencia de infecciones respiratorias para 2021 y alteraron la circulación de virus respiratorios distintos del SARS-CoV-2. Por ejemplo, la actividad del virus de influenza se mantuvo baja durante la temporada 2020-2021 (Chow et al., 2022).

En 2021, se reportaron 344 millones de muertes por IRA, con una proporción significativa representada por los menores de 5 años (2.18 millones). Entre los agentes etiológicos destacaron *Streptococcus pneumoniae*, seguido de los virus y gérmenes atípicos como *Mycoplasma* spp. Se notó además, que inmediatamente posterior a la pandemia por COVID-19, se redujo aproximadamente en un 16% la tasa de mortalidad para todas las edades (Zapata et al., 2021) (Avella, s. f.-b).

En América Latina, se reportan anualmente entre 140.000 a 150.000 muertes por IRA en niños menores de cinco años, afectando principalmente a los lactantes menores (P et al., 2016). Durante el periodo de pandemia por SARS-CoV2, los casos de influenza

registrados en la región disminuyeron notablemente; sin embargo, desde fines de 2021, se ha observado un aumento en la actividad de influenza y otros virus respiratorios como el VRS, adenovirus, enterovirus, rinovirus y parainfluenza (Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, 2024a) (*unidad_centinela_IRAG_2011.pdf*, s. f.).

En Colombia, las IRA se encuentran entre las cinco principales causas de morbimortalidad, con una incidencia estacional en los periodos de marzo a junio y de septiembre a diciembre. En 2019, la tasa de mortalidad por IRA en menores de 5 años fue de 11,14 por cada 100.000, siendo los virus más representativos el VRS, rinovirus, enterovirus, adenovirus e influenza A y B. En el Huila, la tasa de mortalidad ha mostrado variaciones, con picos en 2013 y 2018, y una tendencia descendente en años recientes, aunque en 2022 volvió a aumentar (*2024-boletin-epidemiologico-semana-15.pdf*, s. f.-b) (*Tasa de mortalidad en menores de 5 años por Infeccion Respiratoria Aguda (IRA)*, s. f.) (Mendoza Pinzón, 2018)

En el municipio de Neiva, se desconoce el perfil clínico y epidemiológico específico de los pacientes pediátricos afectados por infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), así como los cambios en su comportamiento pre y postpandemia. Ante la falta de información local y considerando el impacto de la pandemia en la dinámica de las infecciones respiratoria, se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de las infecciones respiratorias agudas graves en la población menor de 14 años atendida en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021?

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar el perfil clínico de los niños menores de 14 años con infección respiratoria aguda grave atendida en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, Huila-Colombia durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021

Objetivos Específicos

Describir las características sociodemográficas de los pacientes con infección respiratoria aguda grave en la población en estudio.

Determinar las características clínico-epidemiológicas, el diagnóstico, el tratamiento farmacológico y las complicaciones de la infección respiratoria aguda grave en los casos registrados durante los años descritos.

Identificar los agentes etiológicos de la infección respiratoria aguda grave mediante métodos de cultivo, panel respiratorio, panel de neumonía y/o PCR para COVID-19 en los pacientes diagnosticados.

Marco Teórico

Definición

La infección respiratoria aguda constituye un grupo de enfermedades que afectan el aparato respiratorio alto y bajo; que resultan en la obstrucción del paso de aire, pueden ser causadas por diferentes microorganismos, tanto virus y bacterias, entre otros, con una evolución menor a 15 días; causando un espectro de manifestaciones, desde leves como el resfriado común hasta afecciones más graves que llegan a requerir soporte ventilatorio o vigilancia en unidades de cuidados intensivos. (Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, 2024b) (*WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf*, s. f.).

Dentro de esta definición pueden incluirse cuadros clínicos que afectan la región superior del aparato respiratorio como la rinitis aguda, la sinusitis, las infecciones del oído medio, la faringitis aguda o faringoamigdalitis, la epiglotitis y la laringitis. Y por otro lado los que afectan la vía aérea inferior como la bronquiolitis y la neumonía.

La IRA puede llegar a ser grave por afectar la oxigenación tisular. Sin embargo, las infecciones del aparato respiratorio superior son las más frecuentes, que por lo general evolucionan satisfactoriamente y con autolimitación espontánea. La mayoría de los casos reportados de mortalidad por infecciones respiratoria son secundarias a compromiso respiratorio bajo, destacando como agentes etiológicos el VRS, virus influenza tipo A y B, adenovirus, virus parainfluenza, metapneumovirus y el rinovirus/enterovirus humano. Mientras que bacterias como *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae* se notifican en menor proporción (Correia et al., 2021a)

Manifestaciones Clínicas

Las manifestaciones clínicas de las infecciones respiratorias suelen ser similares independientemente de la causa. Entre otras, incluyen tos, fiebre, cefalea y /o dificultad respiratoria. El espectro clínico como se mencionó es variable, abarcando desde infecciones leves que pueden ser tratadas de forma ambulatoria, hasta las formas graves que requieren hospitalización (Correia et al., 2021a)

Las IRA altas son generalmente autolimitadas, pero generan cargas importantes a los sistemas de salud por los ausentismos escolares de los niños y laborales de sus cuidadores.

En el caso de las IRA bajas, principalmente la bronquiolitis y la neumonía, suelen también autolimitarse sin complicaciones, pero presentan mayor probabilidad de evolucionar a casos graves.

Durante su seguimiento, es importante vigilar signos de alarma que se relacionan con probable evolución a gravedad como lo son la presencia de signos de dificultad respiratoria, como la taquipnea, los tirajes costales, el aleteo nasal, cianosis y la documentación de hipoxemia que puede incluso evolucionar a compromiso neurológico con letargia, convulsiones o falla ventilatoria.

Infección Respiratoria Aguda Grave

La definición operativa de caso a nivel nacional según el protocolo de vigilancia en salud pública para IRA define como caso sospecho de infección respiratoria aguda grave (IRAG) como toda persona con infección respiratoria aguda con antecedente de fiebre y tos no mayor a 10 días de evolución, que requiera manejo intrahospitalario. Adicionalmente, como caso confirmado para IRAG como toda persona que cumple la definición de caso y al cual se le confirme agente etiológico mediante alguna prueba como RT-PCR en tiempo

real, PCR múltiplex o detección de antígeno; de igual manera un aislamiento bacteriano (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* u otra bacteria) (Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, 2024b) (*WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf*, s. f.).

Las formas graves de las infecciones respiratorias pueden tener origen viral o bacteriano, siendo la hipótesis más aceptada que primero se produzca la infección viral y posteriormente la sobreinfección bacteriana (Mendoza Pinzón, 2018).

Etiología

La etiología de las IRA está dada por un grupo variado de agentes tanto bacterianos como virales que ocasionan enfermedad con sintomatología similar. Entre 80-90% se consideran los virus como la causa más común de las infecciones del tracto respiratorio.

Entre las bacterias que causan estas infecciones se pueden mencionar: *Streptococcus pneumoniae*, los serotipos 14, 6B, 23F, 1, 5, 6A, 19F, 18B y 9V son los más frecuentes en el país. *Haemophilus Influenzae* serotipo b, principalmente en niños de 4 meses a 2 años y *Staphylococcus spp.* Los bacilos Gram negativos (*Klebsiella spp.* *Escherichia coli*, etc.), *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*, son los siguientes en frecuencia (*2011-ARG-manual-fortalecimiento-IRAG.pdf*, s. f.).

Tradicionalmente dentro del grupo diverso de virus respiratorios causantes de infecciones respiratorias agudas encontramos los llamados virus “clásicos”: es decir, *Influenza Virus tipo A, B y C*, *Parainfluenza tipo 1, 2, 3 y 4 (PIV-1,-2,-3 y -4)*; *Virus Sincitial respiratorio (VSR)*, *coronavirus humano OC43 y 229E*, *adenovirus (AdV)*, *Rinovirus (hRV)* y algunos *Enterovirus (EV)*.

Epidemiología

Las enfermedades respiratorias son una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo. Son responsables de más de 12 millones de ingresos hospitalarios y de 1,9 a 2,2 millones de muertes en niños cada año. Los estudios han demostrado que los agentes etiológicos son geográficamente diversos y están asociados con el estado epidémico de cada IRA y las condiciones climáticas. Por lo que los datos de epidemiología de las IRA son importantes para desarrollar estrategias de control y prevención(Correia et al., 2021b).

En diciembre de 2019 se identificó el primer caso de SARS-CoV2 en Wuhan, reconociéndose por la OMS como una pandemia el 11 de marzo de 2020, momento en el que se reportaron 118.000 casos en 114 países y 4.291 fallecimientos(Instituto Nacional de Salud, 2022).

Después de la pandemia de COVID-19, se han producido cambios en la incidencia y los factores que influyen en las infecciones respiratorias en la población pediátrica. Algunos estudios han indicado un aumento en la incidencia de neumonía post-COVID-19, en parte atribuidos a cambios en la etiología. Se han reportado casos más graves de neumonía adquirida en la comunidad, posiblemente debido a la menor exposición a patógenos bacterianos y virales y a la disminución del entrenamiento del sistema inmunológico como resultado de las intervenciones no farmacéuticas implementadas durante la pandemia por COVID-19 (Yu & Hsu, 2024).

La pandemia de COVID-19 ha alterado casi todos los aspectos de la salud pública. Principalmente, el cambio de la circulación de diferentes virus respiratorios como la influenza.

La actividad de la enfermedad tipo influenza e IRAG ha mostrado una tendencia general a la baja en las últimas semanas del 2024. En América del Norte y el Caribe, la mayor parte de los casos ha estado asociado a SARS-CoV2 y en menor medida a la influenza, ambos en descenso.

En América Latina, la mayoría de los casos han sido atribuibles a VRS cuya actividad también se encuentra en descenso. Los virus influenza predominantes han sido de tipo B seguido de Influenza A(H1N1) y en menor medida A(H3N2) (PAHO, 2024).

Con respecto a los otros virus respiratorios, se identificó un aumento en la detección de VRS en 2022, seguido de rinovirus, Metapneumovirus y Parainfluenza (Instituto Nacional de Salud, 2022).

Para el departamento del Huila, para el año 2024 se han registrado 99.462 atenciones por IRA, observándose una disminución de -15,9 puntos porcentuales de la tasa departamental respecto al 2023. La mayor tasa de incidencia la ha presentado el municipio de Campoalegre, seguido de Oporapa y Neiva. Finalmente, respecto a grupos de edad, para nuestro departamento en los últimos años la mayor notificación continúa ubicándose entre los 5 y 19 años representando el 22,46% de los casos reportados (Huila, s. f.).

Factores de Riesgo y Protectores

Existen diversos factores de riesgo que influyen en la evolución hacia episodios graves de enfermedades respiratorias y en la probabilidad de muerte. Estos factores pueden estar relacionados con el propio paciente (como la edad, el sexo y las comorbilidades), con el tipo de infección, o con condiciones del entorno, familiares, socioeconómicas, e incluso con la calidad del sistema de salud y el tipo de atención recibida.

En lo que respecta a los factores directamente asociados con el niño, las variables más fuertemente correlacionadas con la mortalidad incluyen la edad inferior a los dos meses, antecedentes de enfermedades crónicas, VIH y desnutrición. La prematuridad, el bajo peso al nacer y las prácticas inadecuadas de lactancia materna también se han vinculado con un mayor riesgo de enfermedad grave.

El bajo peso al nacer ha sido identificado como un factor de riesgo para las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), con una razón de probabilidad de 3,2 (IC 95%: 1,0 a 9,9)(Jackson et al., 2013)

Entre los factores relacionados con la madre, un nivel educativo bajo se asocia con mayores tasas de mortalidad infantil en niños con infecciones respiratorias, y la edad materna joven también se considera un factor de riesgo adicional.

Los factores socioeconómicos influyen significativamente, incrementando hasta un 62 % la probabilidad de mortalidad en comparación con los estratos socioeconómicos más altos. Además, condiciones como la falta de acceso a alcantarillado, la contaminación ambiental y la carencia de agua potable elevan la probabilidad de desenlaces fatales.

En cuanto a la inmunización incompleta, se ha observado una asociación con las IRAG, con una razón de probabilidad (OR) de 1,8 (IC 95%: 1,3 a 2,5). La desnutrición es otro factor crítico, con una razón de probabilidad de 4,5 (IC 95%: 2,1 a 9,5) en países en desarrollo, lo que demuestra su impacto directo en la gravedad de las infecciones respiratorias. Otros posibles factores de riesgo incluyen la deficiencia de vitamina D, cuya asociación con las IRAG ha sido reportada con una OR de 7,3 (IC 95%: 2,5 a 21,5)(Jackson et al., 2013).

Por último, aunque son limitados los estudios que analizan la relación entre factores relacionados con la atención de salud y la mortalidad infantil, se ha encontrado

que prácticas preventivas como la vacunación y una adecuada atención prenatal están asociadas con una disminución significativa de la probabilidad de muerte, con reducciones de hasta un 11,2% y 23%, respectivamente (Sonego et al., 2015b).

Materiales Y Métodos

Tipo De Estudio

Estudio observacional retrospectivo en el que se analizaron los casos de pacientes pediátricos menores de 14 años atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, durante el periodo comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2021. El criterio de inclusión estuvo basado en el diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), conforme a la definición operativa del protocolo de vigilancia en salud pública de Colombia, que incluye a pacientes con infección respiratoria aguda (IRA) que requirieron manejo intrahospitalario.

Periodo De Estudio

Corte retrospectiva de pacientes pediátricos menores de 14 años atendidos en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo atendidos durante el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2021

Criterios de Inclusión y Exclusión

La muestra estuvo conformada por pacientes menores de 14 años con diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2021. Se excluyeron aquellos pacientes cuya historia clínica contuvo datos incompletos que pudieran impedir la adecuada recolección y análisis de la información

Variables

Se estudiaron las siguientes medidas (Anexo A)

Sociodemográficas: sexo, grupo de edad, raza, estrato socioeconómico, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Clínicas: Estado nutricional, comorbilidades, días de fiebre, manifestaciones clínicas.

Paraclínicas: Detección de agente microbiológico, tipo de agente microbiológico, leucocitos, PCR, procalcitonina, transaminasas, creatinina, lactato al ingreso.

Severidad: Duración de la hospitalización, uso de antibióticos, antibiótico usado, uso de inmunoglobulina, ecocardiograma, necesidad de cuidado intensivo, uso de inotrópico, vasopresor, ventilación mecánica, duración de ventilación mecánica y mortalidad.

Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS Statistics 25.0. Para las características sociodemográficas, clínicas y paraclínicas, las variables categóricas se presentaron como frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas se analizaron mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico). Además, se compararon los grupos de pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) por año. Para determinar la prueba estadística adecuada, se verificó la normalidad de las variables mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Dependiendo de los resultados, se utilizó la prueba de ANOVA para datos con distribución normal, o la prueba de Kruskal-Wallis para

datos no paramétricos. Los resultados se consideraron estadísticamente significativos si el valor de p fue menor a 0.05.

Consideraciones Éticas

Se desarrolló una investigación sin riesgo teniendo en cuenta la Ley 23 de 1981, donde se dictan las normas en materia de la ética médica, y la resolución 8430 de 1993, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, este proyecto de investigación sin riesgo. Es un estudio retrospectivo que empleará el registro de datos. Los investigadores firmaron el acuerdo de confidencialidad para poder revisar y llevar privacidad en la información encontrada, toda vez que fue presentado el proyecto al comité de ética, bioética e investigación y con número de acta de aprobación 04-03 del 20 de abril de 2023.

Alcance

Este proyecto pretendió describir las características de la población atendida en una institución referente del sur colombiano con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave en el contexto epidémico actual, con base en los reportes internacionales acerca de la nueva dinámica epidemiológica para conocer el comportamiento en esta área geográfica de características tropicales que podrían condicionar la evolución clínica de las infecciones respiratorias agudas graves, ya demostradas previamente en regiones nacionales con características climáticas y demográficas notablemente diferentes a las de la población en estudio.

Adicionalmente, con la mayor disponibilidad y uso de las diferentes técnicas institucionales para la detección de los agentes microbiológicos en los pacientes con IRAG en los últimos años, permite ampliar el conocimiento preciso acerca de la patología

en la población pediátrica que es la mayormente afectada en términos de morbilidad y mortalidad.

Finalmente, teniendo en cuenta que constituye un problema de salud pública, asociado a los cambios comportamentales microbiológicos y falta de estudios regionales de caracterización de la población pediátrica con infección respiratoria aguda grave, es fundamental la realización de este tipo de proyectos para establecer y/o recomendar vigilancias específicas, considerar intervenciones de control y adaptarlas para poblaciones vulnerables(*WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf*, s. f.)

Costo Beneficio

Este proyecto aporta en materia de salud pública específicamente en el conocimiento sobre los pacientes diagnosticados con infección respiratoria aguda grave, pues permitirá conocer las características clínico epidemiológicas de la población residente de un país de bajo recursos, localizado en área tropical y con características climáticas diferentes a las de otros estudios publicados en el país. Se debe resaltar que para el desarrollo de este proyecto no se requirieron muchos recursos económicos facilitando la capacidad de llevarlo a cabo.

Se pretende aportar al desarrollo investigativo de la Universidad Surcolombiana y el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Con este trabajo el investigador se culminará el proceso de formación para obtener el título de especialista en pediatría de la Universidad Surcolombiana.

Impacto

La infección respiratoria aguda (IRA), es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los niños menores de 5 años(Mendoza Pinzón, 2018). La investigación epidemiológica es limitada en países de medianos y bajos ingresos con información limitada en la población pediátrica, con una crítica necesidad de estudios como el actual proyecto que describa las características clínicas y patrones epidemiológicos que con el inicio de la pandemia por la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) fueron alterados.

La descripción y resultados obtenidos de este tipo de estudios permitirá predecir epidemias y planificación de medidas preventivas para la población pediátrica en quienes se pueden describir las características presentes en condiciones clínicas graves.

Recursos***Humanos***

- Investigador principal: 4 horas semanales
- Asesor científico: infectólogo pediatra: 1 horas semanal

Financieros

- Equipo de computación, papelería, internet, transporte.
- Traducción del trabajo

Fuentes de Financiación

Universidad Surcolombiana, recursos propios.

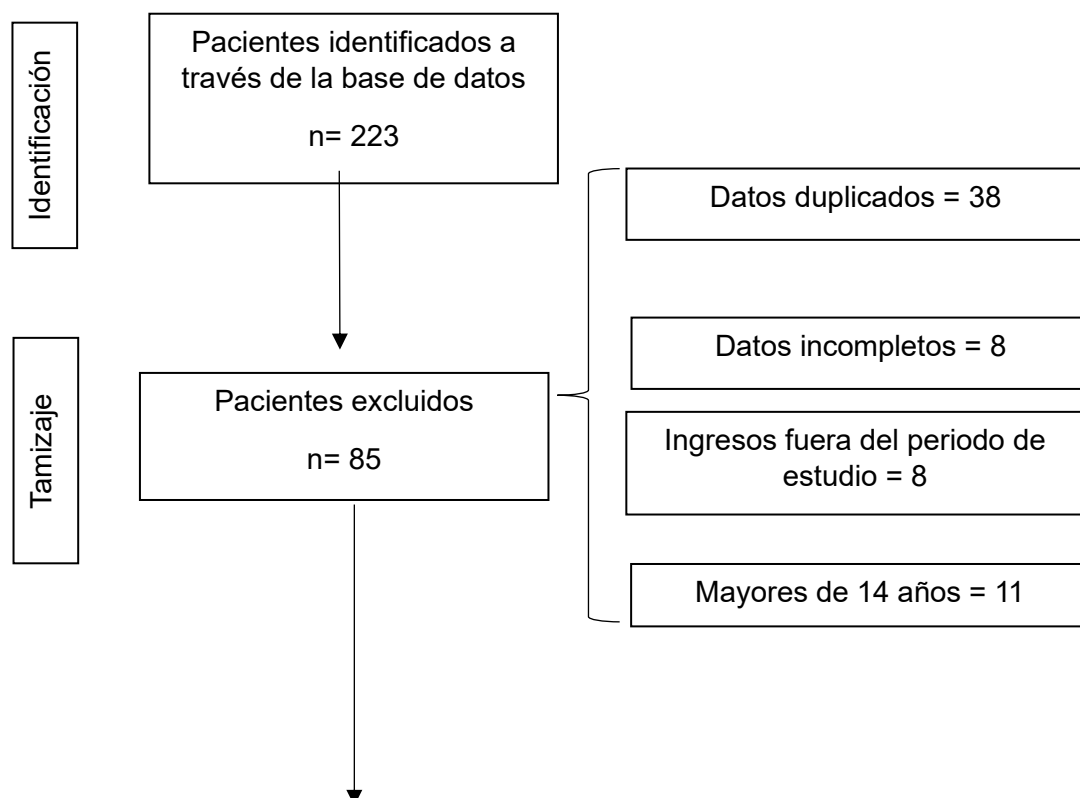
Presupuesto: 3.000.000

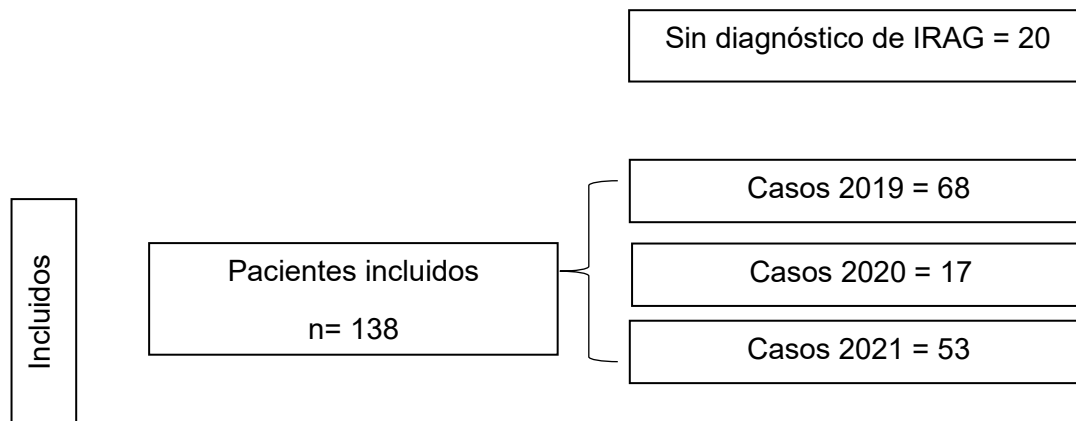
Resultados.

Una vez realizada la solicitud a la mesa de servicios TIC del Hospital Universitario Hernando Moncaleano, se obtuvo la matriz de datos correspondiente a los ingresos de pacientes menores de 14 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas de la institución durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2021. En la base de datos se documentaron un total de 223 casos, a los cuales se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión mediante la revisión de los registros clínicos, excluyendo 85 registros. De estos, 38 correspondían a ingresos duplicados, 8 a historias clínicas con datos incompletos, 8 a ingresos fuera del período de estudio, 11 a pacientes mayores de 14 años al momento de la consulta y 20 a pacientes sin diagnóstico de infección respiratoria aguda grave. Finalmente, se incluyeron un total de 138 pacientes.

Figura 1

Flujograma de Identificación, Tamizaje e Inclusión de los Casos.





Posteriormente, se realizó la tabulación de los registros y se analizaron los datos a través del programa IBM SPSS Statistics 25. Para facilitar la interpretación de los resultados, los datos se presentan en forma de tablas y gráficas, destacando las características predominantes, frecuencias, medidas de tendencia central, medidas paramétricas y no paramétricas

Caracterización Sociodemográfica de la Población.

El análisis de las frecuencias reveló que el 69,6% de los pacientes (n=96) pertenecían al grupo de los escolares, comprendidos entre 6 y 11 años, destacando este grupo como el más afectado. Se registraron 27,6 casos por grupo etario, con una mediana de 9 casos que indica que la mitad de los grupos de edad reportó frecuencias menores o iguales a este valor. No se reportaron lactantes mayores en este estudio. La distribución de casos también mostró un predominio femenino con una relación 1,3:1 respecto al sexo masculino.

La mayoría de los pacientes (88,41%) provenían del departamento del Huila. Sin embargo, se encontraron casos procedentes de los departamentos del Caquetá, Tolima, Amazonas y Cauca. Se observó que el 59,4% de la muestra (n=82) era natural del

municipio de Neiva. Los resultados mostraron que cada municipio reportó aproximadamente 5,11 casos. Sin embargo, la mayoría de los municipios presentaron una frecuencia baja, con una mediana y moda de 1 caso.

Adicionalmente, la distribución de la población estaba mayormente dada en la cabecera municipal (73,2%), mientras que el 23,9% provenía de zonas rurales dispersas.

El 96,4% de la población se encontraba afiliada a algún régimen de salud. Entre ellos, el 65,9% (n=91) pertenecía al régimen subsidiado, 28,3% (n=39) al régimen contributivo y 3 pacientes al régimen especial. Solamente el 3,6% (n=5) de la muestra no estaba afiliada.

Tabla 1

Caracterización Sociodemográfica de la Población

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Grupo etario		
<i>Neonato</i>	9	6,5
<i>Lactante menor</i>	28	20,3
<i>Lactante mayor</i>	0	0
<i>Preescolar</i>	4	2,9
<i>Escolar</i>	96	69,6
<i>Adolescente</i>	1	0,7
Sexo		
<i>Masculino</i>	79	57,2
<i>Femenino</i>	59	42,8
Departamento de procedencia		

<i>Huila</i>	122	88,41
<i>Caquetá</i>	6	4,0
<i>Tolima</i>	5	3,3
<i>Amazonas</i>	1	0,67
<i>Cauca</i>	4	2,67
Área de ocurrencia		
<i>Cabecera municipal</i>	101	73,2
<i>Rural disperso</i>	33	23,9
<i>Centro poblado</i>	4	2,9
Régimen de salud		
<i>Contributivo</i>	39	28,3
<i>Subsidiado</i>	91	65,9
<i>Especial</i>	3	2,2
<i>No afiliado</i>	5	3,6

Nota: Fuente propia.

Tabla 2

Municipio de Procedencia de los Pacientes

Municipio	Frecuencia	Porcentaje
Neiva	82	59,4
Campoalegre	9	6,5
Rivera	5	3,6
Yaguará	4	2,9
Tello	4	2,9

Pitalito	4	2,9
San Agustín	3	2,2
Aipe	3	2,2
San Vicente		
del Caguán	2	1,4
Palermo	2	1,4
Hobo	2	1,4
Teruel	1	0,7
Saladoblanco	1	0,7
Puerto		
Caicedo	1	0,7
Piamonte	1	0,7
Palestina	1	0,7
Paicol	1	0,7
Páez	1	0,7
Natagaima	1	0,7
Leticia	1	0,7
Isnos	1	0,7
Íquira	1	0,7
Inzá	1	0,7
Guadalupe	1	0,7
Garzón	1	0,7
El paujil	1	0,7
Colombia	1	0,7
Alpujarra	1	0,7

Algeciras	1	0,7
Total	138	100,0

Nota: Fuente propia.

Caracterización Clínica de la Población

El análisis del estado nutricional de los pacientes reveló que un 8,7 % (n=12) de ellos presentaban algún grado de desnutrición o delgadez, mientras que el 3,6 % (n=5) padecían obesidad. En cuanto a los antecedentes de comorbilidad, se observó que el 43,5 % (n=60) de los pacientes presentaban al menos una condición preexistente al momento de su ingreso. Las comorbilidades más comunes fueron el asma, con una prevalencia de 16 casos, lo que la convirtió en la condición más frecuente entre los pacientes. Otras comorbilidades destacadas fueron la prematuridad, que representó el 9,4 % de la muestra, y las enfermedades neurológicas, que afectaron al 11,5 % de los pacientes.

En cuanto a la necesidad de cuidados intensivos, el 37,6 % (n=52) de los pacientes requirieron vigilancia y manejo en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP). En relación con el soporte ventilatorio, 22 pacientes (15,9 %) precisaron algún tipo de intervención. De estos, el 59 % (n=13) fueron manejados con cánula nasal de alto flujo, mientras que el 41 % (n=9) requirieron ventilación mecánica invasiva. La duración del soporte ventilatorio varió entre 1 y 28 días, con una media de 5,9 días, una mediana de 4 días y una moda de 2 días.

En términos de otros soportes, 18 pacientes (13 %) requirieron tratamiento inotrópico, mientras que 7 pacientes (5,1 %) necesitaron soporte vasoactivo. La duración de la hospitalización mostró una considerable variabilidad, con una media de 7,4 días. No

obstante, se registraron casos de hospitalización prolongada, alcanzando hasta 68 días en un paciente. La estancia en la UCIP tuvo una media de 8,7 días, con una mediana de 7 días y una moda de 4 días, lo que sugiere que este fue el tiempo más frecuente de estancia en la unidad.

Finalmente, de los 138 pacientes incluidos en el estudio, la gran mayoría, el 97,1 % (n=134), fueron dados de alta a sus hogares. Sin embargo, un 2,9 % (n=4) fallecieron durante su hospitalización.

Tabla 3

Caracterización Clínica de la Población

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Estado nutricional		
<i>Normal</i>	113	81,9
<i>Desnutrición</i>	9	6,5
<i>Delgadez</i>	3	2,2
<i>Sobrepeso</i>	8	5,8
<i>Obesidad</i>	5	3,6
Antecedente de comorbilidad		
<i>Sí</i>	60	43,5
<i>No</i>	78	56,5
Signos y síntomas		
<i>Fiebre</i>	118 ($\bar{X}$: 3,5; M_e : 2*)	85,5
<i>Tos</i>	133	96,3
<i>Rinorrea</i>	81	58,6

<i>Tirajes</i>	79	57,2
<i>Desaturación</i>	48	34,8
<i>Diarrea</i>	4	2,9
<i>Hiporexia</i>	21	15,2
<i>Emesis</i>	27	19,5
<i>Dolor abdominal</i>	14	10,1
Recibió cubrimiento antibiótico		
<i>Sí</i>	62	44,9
<i>No</i>	76	55,1
Recibió tratamiento inmunosupresor		
<i>Sí</i>	51	36,9
<i>No</i>	87	63,1
<i>Ingresó a UCIP</i>		
<i>Sí</i>	52	37,6
<i>No</i>	86	62,4
<i>Recibió soporte ventilatorio</i>		
<i>Sí</i>	22	15,9
<i>No</i>	116	84,1
<i>Recibió soporte inotrópico</i>		
<i>Sí</i>	18	13,04
<i>No</i>	120	86,95

Recibió soporte		
vasoactivo		
Sí	7	5,07
No	131	94,93
Mortalidad		
Sí	4	2,9
No	134	97,1
Días de	$\bar{X}$: 7,4; Me: 5	
hospitalización		
Días estancia UCIP	$\bar{X}$: 8,7 Me: 7	
* $\bar{x}$: media, Me: mediana		

Nota: Fuente propia.

Comorbilidades

Tabla 4

Comorbilidades de la Población

COMORBILIDADES		Recuento
	Asma	16
PATOLOGÍA RESPIRATORIA	Neumopatía	1
	Crónica	
	Rinitis alérgica	1
ANTECEDENTE DE PREMATUREZ	Prematuros	13
	Síndrome de	3
SINDROME GENÉTICO	Down	

	Falla cardíaca	1
	Insuficiencia	
CARDIOPATÍA	pulmonar	1
	Tetralogía de	
	Fallot	2
	Hidrocefalia	2
ENFERMEDAD	Epilepsia	6
NEUROLÓGICA	Parálisis cerebral	5
	Mielomeningocele	3
	Leucemia	
	linfoblástica aguda	4
	Linfoma	
	linfoblástico	1
CÁNCER	Leucemia	
	promielocítica	1
	Linfoma B difuso	
	de células grandes	1
	Inmunodeficiencia	
INMUNODEFICIENCIA	común severa	3
	VIH	1

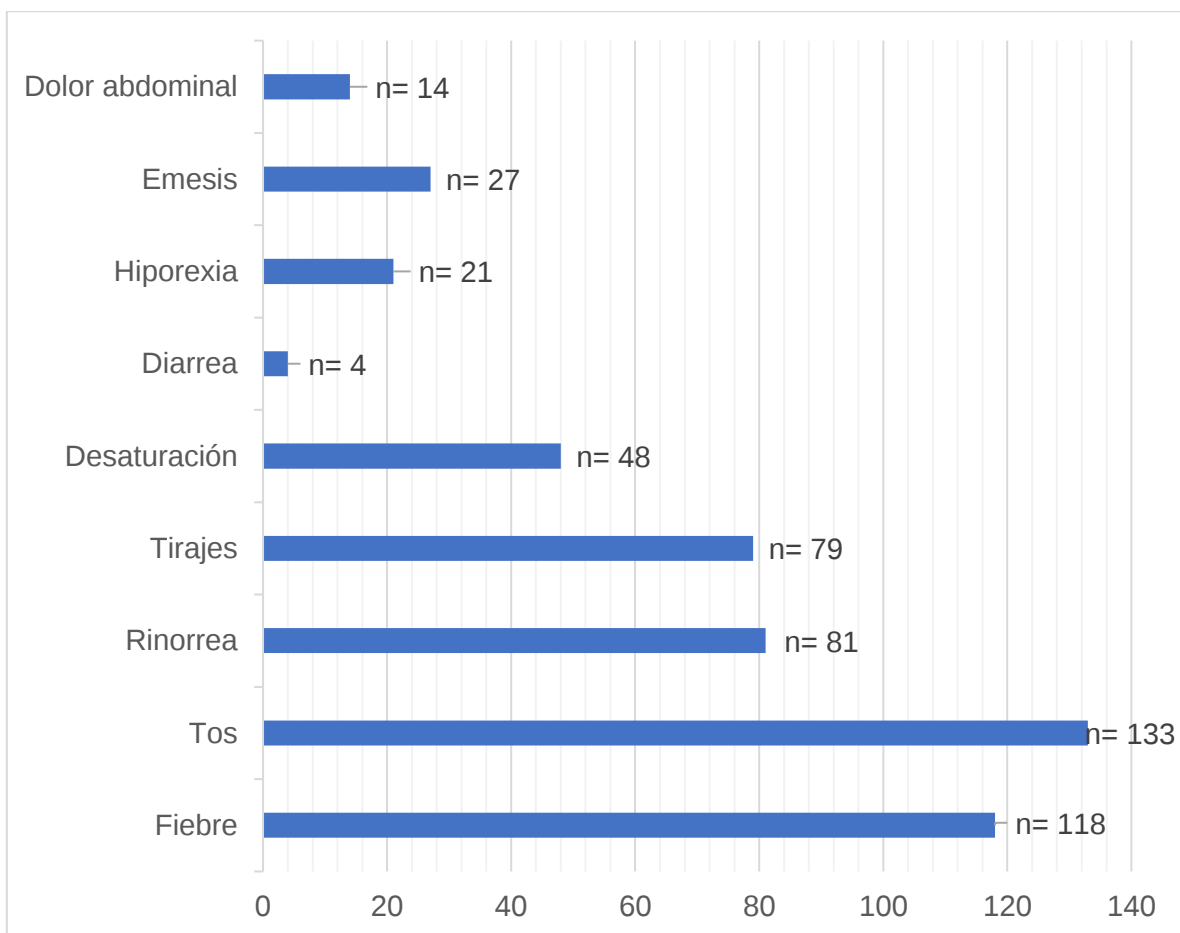
Nota: Fuente propia.

Signos y Síntomas

Los principales signos y síntomas reportados por los pacientes con infección respiratoria aguda grave de este estudio, fueron tos y fiebre (96,3 y 85,5%, respectivamente), seguidos de rinorrea, tirajes y desaturación (58,6%, 57,2% y 34,8%, respectivamente). En menor proporción se presentaron otros síntomas como diarrea, hiporexia, emesis y dolor abdominal.

Figura 2

Signos y Síntomas Reportados



Nota: Fuente propia.

Uso de Antibióticos

Del total de la muestra, durante su estancia se le indicó cubrimiento antimicrobiano al 44,9% (n=62) de los pacientes. Indiferente del momento del inicio durante su hospitalización, se evidenció que los más utilizados fueron Cefepima en el 21,4% (n=21), Vancomicina en el 16,3% (n=16) y Ceftriaxona en el 10,2% (n=10). Otros antibióticos usados con menor frecuencia incluyeron Ampicilina Sulbactam, Claritromicina y Penicilina Cristalina, cada uno con un 8,2% (n=8). Ampicilina y Clindamicina fueron empleados en el 6,1 % (n=6) de los casos, mientras que Amikacina y Meropenem se utilizaron en el 5,1% (n=5) cada uno. Finalmente, Oxacilina y Piperacilina Tazobactam se utilizaron en el 2% (n=2) de los pacientes, y Azitromicina en el 1% (n=1).

Tabla 5

Frecuencia de Antibióticos Utilizados Durante la Hospitalización

Cefepima	21
Vancomicina	16
Ceftriaxona	10
Ampicilina Sulbactam	8
Claritromicina	8
Penicilina Cristalina	8
Ampicilina	6
Clindamicina	6
Amikacina	5
Meropenem	5
Oxacilina	2

Piperacilina Tazobactam	2
Azitromicina	1

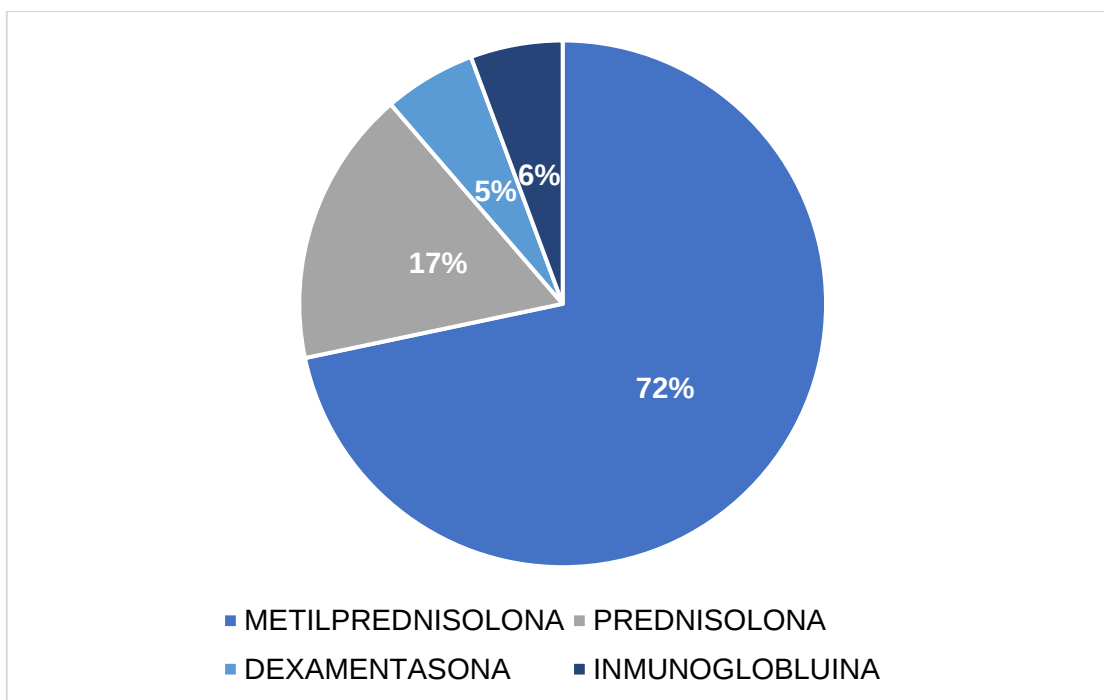
Nota: Fuente propia.

Modificadores de la Respuesta Biológica

Respecto al uso de inmunosupresores, el 37% (n=51) recibieron algún tipo de inmunosupresor. El más utilizado fue Metilprednisolona, indicada en el 74,5% (n=38) de estos pacientes, seguido de Prednisona en el 17,6% (n=9), Dexametasona en el 5,9% (n=3) e inmunoglobulina también en el 5,9% (n=3).

Figura 3

Uso de Inmunosupresores



Nota: Fuente propia.

Caracterización Paraclínica

Tras la revisión de los registros clínicos, se evidenció que el 92,1 % de los pacientes (n=127) se sometieron a un hemograma durante su hospitalización. Adicionalmente, menos de la mitad de los pacientes (31,2 %; n=43) tuvieron más de un hemograma durante su estancia hospitalaria, mientras que 11 pacientes no se les realizó este paraclínico.

En cuanto a los resultados del hemograma, se observó que el 62 % (n=48) de los pacientes presentó leucocitosis, mientras que un 4 % (n=5) mostró leucopenia. Además, el 28 % (n=16) de los casos presentó linfopenia, según el diferencial de recuento leucocitario. En relación con el recuento plaquetario, solo el 13 % (n=16) mostró trombocitopenia

En cuanto a otros exámenes paraclínicos, la PCR fue el examen más frecuente, realizado en el 89,1 % (n=123) de los pacientes. El valor máximo de PCR registrado en la muestra fue de 31. En el caso de las transaminasas, se realizaron mediciones en el 35,5 % (n=49) de los pacientes, encontrándose valores máximos de ALT de 560 y de AST de 2327. Por su parte, el lactato se midió en el 31,9 % (n=44), con un valor máximo de 12,5.

Los niveles de albúmina y LDH fueron medidos en el 18,1 % (n=25) y el 14,5 % (n=20), respectivamente. El valor mínimo de albúmina registrado fue de 2,3, mientras que el valor máximo de LDH fue de 1894. Ferritina y fibrinógeno fueron analizados en el 11,6 % (n=16) de los pacientes, encontrándose niveles de ferritina de hasta 8500. En cuanto al dímero D, fue medido en el 10,9 % (n=15) de los pacientes, con un valor máximo de 9239.

Finalmente, otros exámenes como la VSG se realizaron en el 8 % (n=11) de los pacientes, con un valor máximo de 105, mientras que los triglicéridos fueron medidos en el 5,8 % (n=8), con un valor máximo de 1060, y la procalcitonina en el 5,1 % (n=7), alcanzando un valor máximo de 100.

Tabla 6
Caracterización Paraclínica de la Población

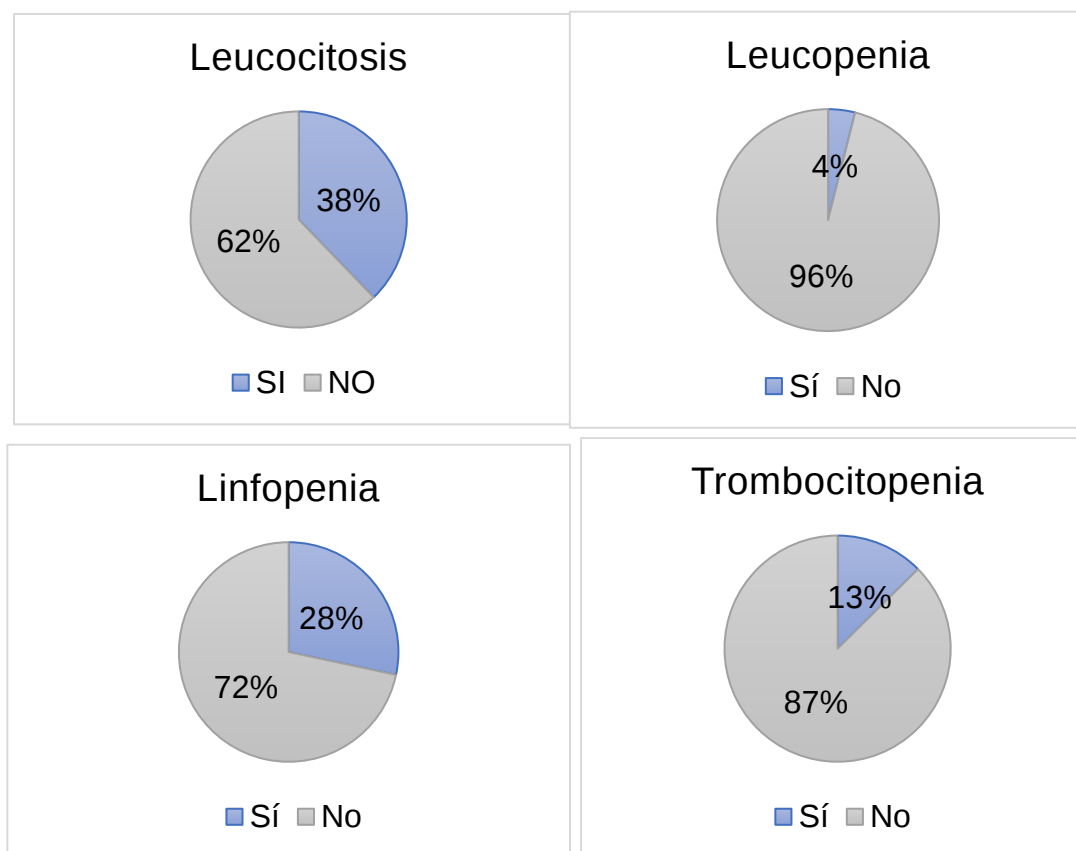
Variable	n	Media	Median	Valor mínimo	Valor máximo
Paraclínicos					
Hemograma	127 (92,1%)	N/A	N/A	N/A	N/A
Ferritina	17 (12,3 %)	1159,08	266,2	19,89	8500
LDH	24 (17,4%)	481,29	355,0	0,00	1894
PCR	122 (88,4%)	3,7146	1,75	0,01	31
Procalcitonina	13 (9,4%)	18,19	0,100	0,00	100
Fibrinógeno	20 (14,5%)	242,85	186,0	0,00	969
Dímero D	18 (13,0%)	2609,2	695,5	0,00	9239
Albúmina	26 (18,8%)	3,13	3,0	2,3	4,21
VSG	11 (8,0%)	37,85	29,0	1	105
Triglicéridos	7 (5,1%)	346,47	208,0	72	1060

ALT/TGP	52 (37,7%)	64,99	23,55	6,0	560
AST/TGO	55 (39,9%)	124,38	38,40	13,0	2327
Lactato	4 5 (32,6%)	2,867	2,00	0,0 0	12, 5

Nota: Fuente propia.

Figura 4

Principales Hallazgos Hemograma



Nota: Fuente propia.

^a. *La leucocitosis para este estudio se definió con base en el grupo etario. (Neonatos > 20.000, lactantes >15.000, preescolares > 12.000, escolares y adolescentes >10.000)*

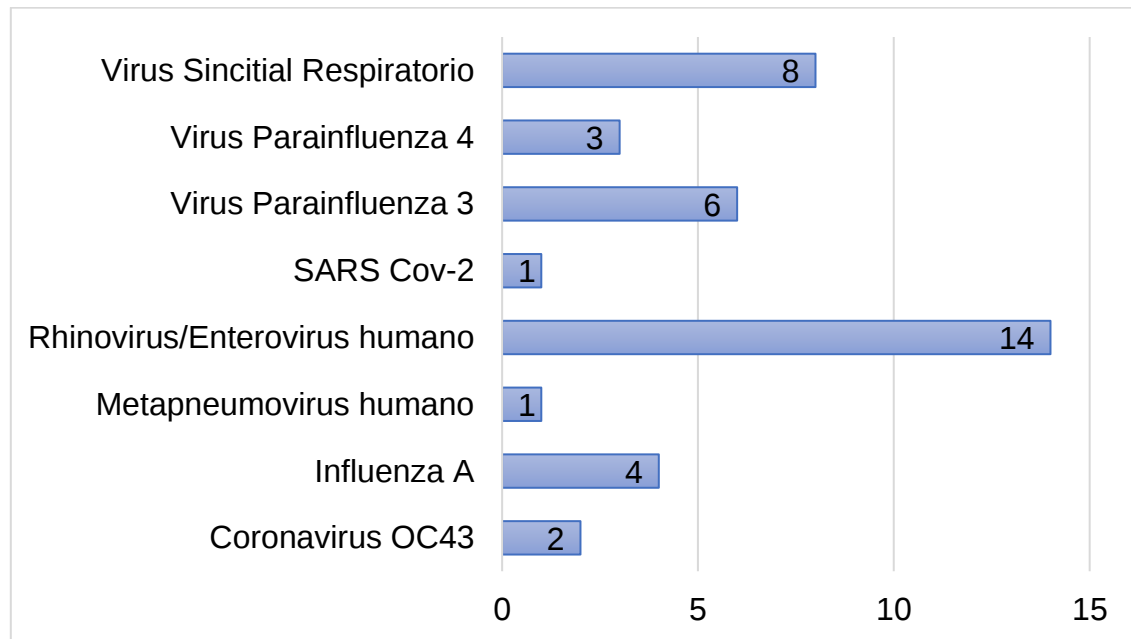
^b. *La leucopenia para este estudio se consideró con valores menores o iguales a 4.000 células/mm³*

^c. *La linfopenia para este estudio se consideró con valores menores a 3.000 células/mm³ para menores de 2 años o menores a 1.500 células/mm³ en los mayores de 2 años.*

^d. *La trombocitopenia para estudio se consideró con valores menores o iguales a 150.000 células/mm³*

Aislamiento Microbiológico

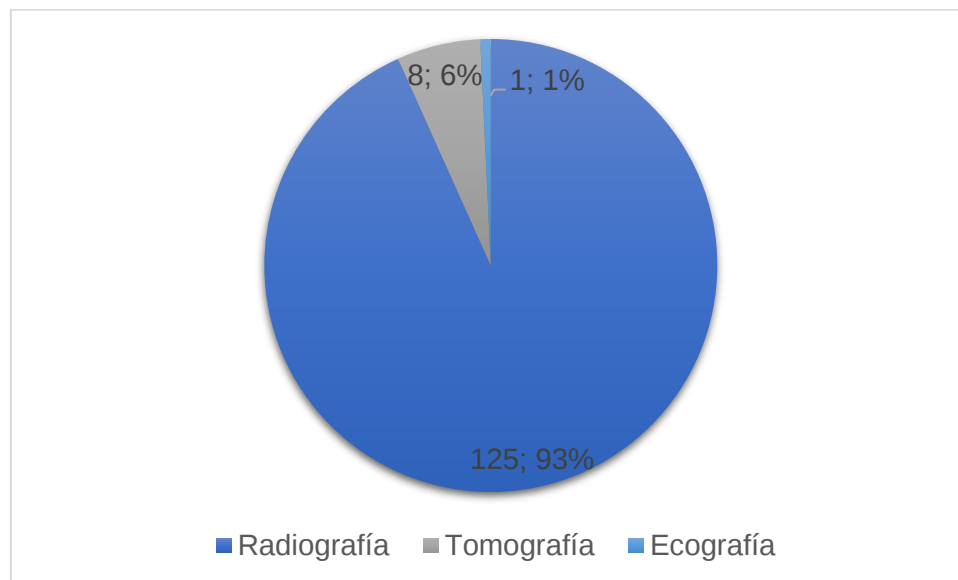
De los 39 aislamientos microbiológicos obtenidos, el patógeno más común fue Rhinovirus/Enterovirus, identificado en el 35.8% de los casos. Le siguió el Virus sincitial respiratorio, presente en el 20.5% de los aislamientos. Otros agentes virales relevantes fueron Influenza A (10.2%), Virus Parainfluenza 3 (15.3%) y Virus Parainfluenza 4 (7.7%). El Coronavirus OC43 se detectó en el 5.1% de los casos, mientras que el SARS-CoV-2 y el Metapneumovirus humano se identificaron en el 2.5% de los aislamientos cada uno.

Figura 5*Detección Microbiológica*

Nota: Fuente propia.

Imágenes Diagnósticas

Al menos al 97,1% de la muestra se le realizó algún tipo de imagen diagnóstica. Entre ellas, la radiografía de tórax fue la más practicada (97,1%, n=134) respecto a una menor cantidad de tomografías y ecografías de tórax (5,8% y 0,7%, respectivamente). Solamente a 4 de los 138 pacientes no se le practicó ningún tipo de imagen torácica diagnóstica.

Figura 6*Imágenes Diagnósticas*

Nota: Fuente propia.

De las 134 radiografías de tórax analizadas, los patrones intersticiales fueron el hallazgo más frecuente, presentes en el 50% (n=67) de los pacientes, seguido de signos de atrapamiento aéreo en el 36,5% (n=49). Las consolidaciones se identificaron en el 26,1% (n=35), mientras que el derrame pleural y las atelectasias fueron menos comunes, con un 9,7% (n=13) y 4,5% (n=6), respectivamente. Es importante destacar que en el 20,1% (n=27) de las radiografías no se describieron hallazgos patológicos.

En cuanto a las otras imágenes pulmonares realizadas, como la tomografía de tórax y la ecografía pulmonar, todos los estudios reportaron hallazgos patológicos

Tabla 7*Hallazgos Imágenes Torácicas*

Imágenes pulmonares	Radiografía	Patrón intersticial	67
		Consolidaciones	35
		Derrame pleural	13
		Atelectasias	6
		Atrapamiento	49
		aéreo	
		Normal	27
		Anormal	8
	Tomografía	Normal	0
		Anormal	1
	Ecografía	Normal	0

Nota: Fuente propia.

Ecocardiograma

Se observó que al 36.2% (n=50) de los pacientes se les indicó realización de ecocardiograma

De los 50 ecocardiograma realizados, se reportó en el 16% (n=8) disfunción ventricular izquierda, el 6% (n=3) presentaron dilataciones o aneurismas coronarios, el 6% (n=3) disfunción ventricular derecha, el 6% (n=3) pericarditis o derrame pericárdico, el 4% (n=2) disquinesia septal, el 2% (n=1) hipertensión pulmonar, el 2% (n=1) comunicación interauricular (CIA), el 2% (n=1) comunicación interventricular (CIV), y el 2% (n=1)

hipertrofia ventricular izquierda. El 52% restante (n=26) no mostró alteraciones. En resumen, el 48% de los pacientes presentaron algún tipo de alteración cardíaca, siendo la disfunción ventricular izquierda la más frecuente.

Tabla 8

Hallazgos Ecocardiográficos

Imágenes cardiacas	Ecocardiograma	Dilataciones o aneurismas coronarios	3
		Disfunción ventricular derecha	3
		Pericarditis/Derrame pericárdico	3
		Disfunción ventricular izquierda	8
		Hipertensión pulmonar	1
		CIA	1
		CIV	1
		Disquinesia septal	2
		Hipertrofia ventricular izquierda	1
		Normal	26

Nota: Fuente propia.

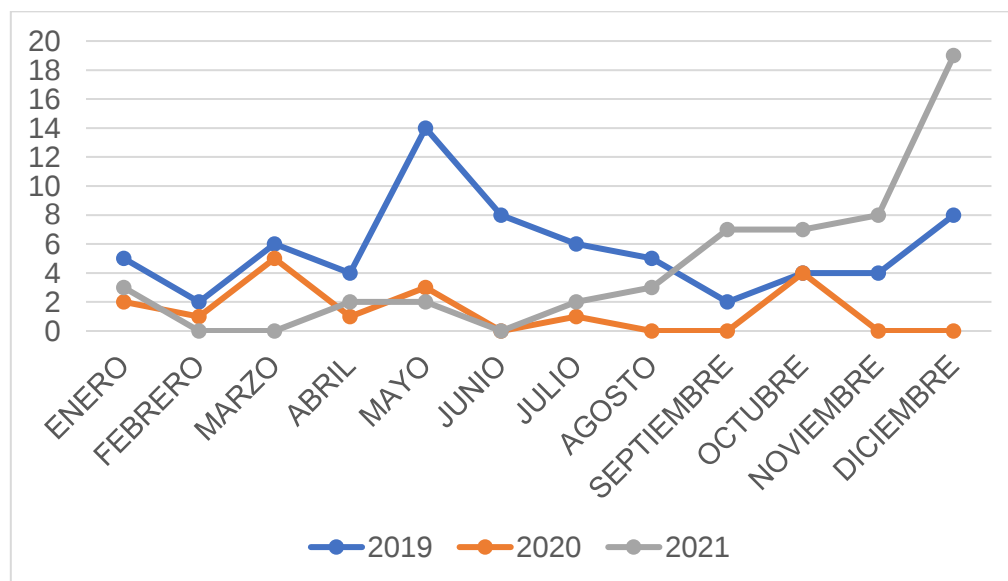
Comparativas de Grupos Poblacionales

Se observó que en el 2019 hubo un número relativamente alto de casos, con una media de 5,67 casos por mes y un total de 68 casos a lo largo del año. En 2020 se presentó una reducción significativa en el número de casos, con una media de 1,42 casos por mes y solo 17 casos en total, lo que coincide con la pandemia de COVID-19 que probablemente afectó la dinámica de las infecciones respiratorias. Finalmente, en 2021, hubo un aumento, con 53 casos en total y una media de 4,42 casos por mes.

En cuanto a los meses, mayo de 2019 (14 casos) y diciembre de 2021 (19 casos) fueron los meses con mayor número de casos, demostrando un cambio del pico respiratorio posterior a la pandemia por COVID-19.

Figura 7

Distribución Mensual y Anual de los Casos



Nota: Fuente propia.

Tabla 9*Comparación Grupos Poblacionales por Año*

	2019 (n=68)	2020 (n=17)	2021 (n=53)	
Características	X ² o			
	n (%) o media	n (%) o media	n (%) o media	Prueba de Fisher (valor de p)
<i>Distribución por mes</i>				
Enero	5 (7,4%)	2 (11,8%)	3 (5,7%)	
Febrero	2 (2,9%)	1 (5,9%)	0 (0%)	
Marzo	6 (8,8%)	5 (29,4%)	0 (0%)	
Abril	4 (5,9%)	1 (5,9%)	2 (3,8%)	
Mayo	14 (20,5%)	3 (17,7%)	2 (3,8%)	
Junio	8 (11,7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Julio	6 (8,8%)	1 (5,9%)	2 (3,8%)	

	5		3	
Agosto	(7,4%)	0 (0%)	(5,7%)	
Septiembre	2	0 (0%)	7	
	(2,9%)		(13,2%)	
Octubre	4	4	7	
	(5,9%)	(23,5%)	(13,2%)	
Noviembre	4	0 (0%)	8	
	(5,9%)		(15,1%)	
Diciembre	8	0 (0%)	19	
	(11,7%)		(35,9%)	
Grupo etario				0,000
Neonato	0	0	9	
			(17%)	
Lactante	0	0	28	
menor			(52,8%)	
Lactante	0	0	0	
mayor				
Preescolar	4	0	0	
	(5,9%)			
Escolar	64	17	15	
	(94,1%)	(100%)	(28,3%)	
Adolescente	0	0	1	
			(1,9%)	
Antecedente				0,010
de cardiopatía				

Falla cardiaca	0	0	1 (100 %)	
Insuficiencia pulmonar	0	0	1 (100 %)	
Tetralogía de Fallot	0	2 (100 %)	0	
Antecedente de síndrome genético				0,040
Síndrome de Down	1 (1,5%)	2 (11,8%)	0 (0%)	
Signos y síntomas				
Fiebre	65 (95,6 %)	17 (100%)	36 (67,9 %)	0,000
Tirajes	26 (38,2 %)	12 (70,6 %)	41 (57,2 %)	0,000
Rinorrea	34 (50%)	8 (47,1%)	39 (73,6%)	0,018
Desaturación	15 (22,1 %)	4 (23,5 %)	29 (54,7 %)	0,000
Dolor abdominal	12 (17,6 %)	2 (11,8 %)	0 (0 %)	0,002
Resultado del ecocardiograma				

Anormal	18 (26,5 %)	8 (47,1 %)	25 (47,2 %)	0,044
Uso de antibióticos	37 (55,2%)	9 (52,9%)	16 (30,2 %)	0,021
Ingreso a UCIP	17 (25 %)	9 (52,9 %)	26 (51 %)	0,006

Nota: Fuente propia.

El análisis de la distribución de casos por sexo a lo largo de los tres años en comparación no sugirió una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,129$). Sin embargo, al evaluar los grupos etarios, se evidenciaron importantes cambios en la distribución de los pacientes en los tres años. En 2019 y 2020, la mayoría de los casos eran escolares, con un 94,1% en 2019 y 100% en 2020. No obstante, en 2021, la mayoría de los casos fueron lactantes menores (52,8%) y neonatos (17%). El total de casos de pacientes escolares disminuyeron a un 28,3%. Adicionalmente, al aplicar la prueba exacta de Fisher para esta variable, mostró un valor de p de 0,000, indicando una diferencia estadísticamente significativa en dicha distribución por grupo etario entre los tres años.

Posteriormente se analizaron los antecedentes de comorbilidad entre los pacientes, mostrando variaciones significativas. En 2019 y 2020, no se reportaron casos con antecedente de cardiopatía. Sin embargo, en 2021, se presentaron casos con falla cardiaca e insuficiencia pulmonar. En 2020 se presentó un solo caso con antecedente de tetralogía de Fallot. El valor de p para estos antecedentes mostró un valor de 0,010, indicando diferencia estadísticamente significativa en la presencia de cardiopatías entre los casos de infección respiratoria de los años evaluados.

En cuanto a los antecedentes de síndrome genético, el síndrome de Down, se presentó un solo caso en 2019 y 2 casos en 2020. No se reportaron casos con antecedente de síndrome genéticos en el 2021. El valor de p fue de 0,040, indicando una diferencia estadísticamente significativa en la presencia de dicho antecedente en la población.

El análisis de signos y síntomas mostró varias diferencias significativas. La fiebre se reportó en el 95,6% de los casos en 2019, 100% de los casos en 2020 y se disminuyó a 67,9% en 2021, con un valor de p de 0,000 en la prueba de chi-cuadrado, indicando una diferencia significativa en la frecuencia de fiebre a lo largo de los años. Los tirajes se presentaron en un 38,2% de los casos en 2019, 70,6% en 2020 y 57,2% en 2021, con un valor de p 0,000, mostraron una variación significativa en la presentación de este síntoma. La rinorrea también mostró una presentación entre los casos con una diferencia significativa con un valor de p de 0,018, aumentando de 50% en 2019 a 73,6% en 2021. La desaturación, se observó en un 22,1% de los casos en 2019, 23,5% en 2020 y 54,7% en 2021. También se observó una diferencia significativa ($p=0,000$). La presentación de dolor abdominal disminuyó significativamente de 17,6% en 2019 y no se refirió en 2021, con un valor de p de 0,002.

Los resultados anormales de ecocardiograma fueron más representativos en 2020 y 2021 (47,1% y 47,2%, respectivamente) respecto a 2019 (26,5%). Se demostró un valor de p de 0,044 indicando una diferencia significativa.

El uso de antibióticos también mostró una disminución a lo largo de los años, con un 55,2% en el 2019, 52,9% en 2020 y 30,2% en 2021; con un valor de p de 0,021, indicando una diferencia significativa en el uso de los mismos en los tres años.

Finalmente, el ingreso a UCIP aumentó de manera importante en 2020 y 2021 (52,9% y 51%, respectivamente) respecto al 2019 en el que ingresaron a la unidad el 25% de la población, con un valor de p estadísticamente significativo ($p=0,006$).

Al analizar las variables cuantitativas, se observaron variaciones estadísticamente significativas respecto a los días de fiebre, niveles de PCR, procalcitonina, fibrinógeno y lactato al comparar los casos de IRAG en los tres años seleccionados de estudio.

La media de días de fiebre aumentó a través de los años, siendo de 2 días para el año 2019 y 3,07 en 2021. Aunque el valor de p para procalcitonina mostró significancia estadística ($p=0,024$), no hubo datos comparables para 2020.

Respecto a la media de los niveles de fibrinógeno, se obtuvo una media más baja para el 2021 con significancia estadística.

Sin embargo, otros marcadores como la ferritina, LDH, Dímero D, triglicéridos, ALT, AST, albúmina y VSG no presentaron cambios significativos. Sin embargo, se evidenció elevación de la media de los niveles de ferritina para el año 2020 respecto a 2019 (2471,75 y 1310,92, respectivamente), disminuyendo nuevamente en 2021 (675,58). No obstante, el valor de p no fue significativo ($p=0,612$). Así mismo, la media de los niveles de Dímero D, triglicéridos y VSGO mostraron un ascenso a través de los años sin significancia estadística. Adicionalmente, la albúmina mantuvo un promedio estable a través de los años, con valores entre 3,03 y 3,10.

En cuanto a los días de hospitalización general, el promedio fue similar en 2019 y 2020 (5.12 días), pero fue mayor en 2021 (8.44 días) con un valor de p que no demostró diferencias significativas ($p=0,548$). Finalmente, respecto a los días de estancia en UCIP, el promedio de 2019 (10,08 días) disminuyó a través de los años (9 y 7,76 días para 2020 y 2021, respectivamente) con un valor de p significativo ($p=0,016$).

Tabla 10*Variables Cuantitativas*

Variable	2019 (n=68)	2020 (n=17)	2021 (n=53)	Prueba de Kruskal-Wallis/ANOVA (Valor de p)
Días de fiebre		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	0.000
		4.12	3.07	
	$\bar{X}$: 2	Me:	Me:	
	Me: 5	5.00	2.00	
	MO: 2	MO: 1	MO: 1	
	Min: 1	Min: 1	Min: 1	
	Max: 20	Max:	Max:	
		14	20	
		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
		1310.92	675.58	
Ferritina	2471,75	Me:	Me:	0.833
	Me:	266.20	162.00	
	679,5	MO:	MO:	
	MO: N/A	N/A	162.00	
	Min: 28	Min:	Min:	
	Max:850	150.00	19.89	
	0	Max:	Max:	
		3848.00	2217.00	

		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	0.612
		298.67	537.14	
		$\bar{X}$: 385	Me:	
		Me: 355	319.00	
		MO: N/A	MO:	
LDH		Min: 231	No hay	
		Max:117	Min:	
		6	142.00	
			Max:	
			429.00	
			$\bar{X}$:	0.003
			2.14	
		$\bar{X}$: 3,57	Me:	
		Me: 3,30	2.20	
		MO: 5,40	MO:	
PCR		Min: 0,01	N/A	
		Max:	Min:	
		25,4	0.12	
			Max:	
			5.0	
		$\bar{X}$: 45,49		0.024
		Me:	$\bar{X}$:	
Procalcitonin			0.10	
a		100,0	N/A	
		MO:	Me:	
		100,0	0.00	

	Min: 0,00		MO:	
	Max:		0.00	
	100,0		Min:	
			0.00	
			Max:	
			0.446	
			$\bar{X}$:	
			197.00	
			Me:	
	$\bar{X}$: 305,7		99.00	
	Me: 205			
	Mo: 205	Único	MO:	
Fibrinógeno	Min: 125	valor: 839	99.00	0.031
	Max: 969		Min:	
			99.00	
			Max:	
			404.00	
			$\bar{X}$:	
	$\bar{X}$:		4050.80	
	1786.43		Me:	
	Me: 577			
		Único	7943.00	
Dímero D	MO: 348	valor: 3108	MO:	0.791
	Min: 347			
	Max:		N/A	
			Min:	
	8153			
			577.00	

				Max:	
				9239.00	
				$\bar{X}$:	
		$\bar{X}$: 174.0		402.26	
		Me:		Me:	
	174.0			208.00	
		MO: N/A		MO:	
Triglicéridos			N/A		0.617
		Min:		N/A	
	174.0			Min:	
		Max:		72.00	
	174.0			Max:	
				1060.00	
			$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
		34.50		79.36	
		$\bar{X}$: 36.67	Me:	Me:	
		Me: 21.5	30.00	23.00	
		MO: 19.0	MO:	MO:	
ALT		Min: 8.5	N/A	19.00	0.722
		Max:	Min:	Min:	
	560.0	8.20		6.00	
			Max:	Max:	
		58.00		417.00	
		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
AST					0.584
	175.62	56.10		196.73	

	Me:	Me:	Me:	
	45.00	36.00	28.30	
	MO:	MO:	MO:	
	41.20	N/A	N/A	
	Min: 8.50	Min:	Min:	
	Max:	21.20	11.50	
	2327.00	Max:	Max:	
		98.50	1082.00	
		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
		1.77	3.13	
	$\bar{X}$: 2.36	Me:	Me:	
	Me: 1.73	1.64	2.30	
	MO: N/A	MO:	MO:	
Lactato	Min: 0.00	N/A	N/A	0.044
	Max:	Min:	Min:	
	9.68	0.94	1.17	
		Max:	Max:	
		3.67	12.50	
	$\bar{X}$: 3.10	$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
	Me: 3.24	3.03	3.06	
	MO: N/A	Me:	Me:	
Albúmina	Min: 2.30	3.10	3.00	0.865
	Max:	MO:	MO:	
	4.21:	N/A	3.90	

			Min:	Min:	
		2.60		2.30	
			Max:	Max:	
		3.80		4.21	
				$\bar{X}$:	
				42.67	
		$\bar{X}$: 24.00		Me:	
		Me:		29.00	
	VSG	16.00		MO:	
			N/A		0.464
		MO: 65		N/A	
		Min: 1		Min:	
		Max: 65		21	
				Max:	
				105	
			$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
		8.44		5.12	
		$\bar{X}$: 5.12			
		Me: 5.00	Me:	Me:	
	Días de	5.0		5.00	
	hospitalización	MO: 2			0.548
		Min: 1	MO: 2	MO: 6	
		Max: 68	Min: 2	Min: 1	
			Max:	Max:	
		40		37	
		$\bar{X}$: 10.08			
	Días en		$\bar{X}$:	$\bar{X}$:	
	UCIP	Me: 8.00			0.016
		9.00		7.76	
		MO: 8			

Min: 3	Me:	Me:
Max: 34	10.00	4.50
	MO:	MO: 4
	13	Min: 3
	Min: 5	Max:
	Max: 36	
	21	

Nota: Fuente propia.

Análisis de Mortalidad

El análisis de las variables clínicas en relación con mortalidad demostró varias asociaciones significativas. El requerimiento de soporte ventilatorio mostró una asociación significativa con la mortalidad, con un valor p de 0,007. Así mismo, el uso de antibióticos en esta población ($p=0,04$), la presencia de consolidaciones en la radiografía ($p=0,0009$), la manifestación de tos en su cuadro clínico ($p=0,006$) y el antecedente de comorbilidades ($p=0,034$). Adicionalmente, en el análisis individualizado de las comorbilidades, la parálisis cerebral demostró mayor asociación con mortalidad ($p=0,001$). Finalmente, respecto a las variables cuantitativas, no se evidenciaron diferencias significativas respecto a los días de duración de fiebre, medidas paraclínicas, días de hospitalización o UCIP.

Tabla 11*Variables Asociadas con Mortalidad*

Variable	ivo	Muerto	X ² o Prueba de Fisher
Soporte ventilatorio			0.007
Cánula nasal de alto flujo	2	1	
Ventilación mecánica invasiva		2	
Sin soporte ventilatorio	15	1	
Uso de antibiótico			0.04
Sí	8	4	
No	5	0	
Consolidaciones en radiografía			0.009
Sí	1	4	
No	03	0	
Tos			0.006
Sí	31	2	
No		2	

Antecedente de comorbilidad			0.034
Sí	6	4	
No	8	0	
Parálisis cerebral		2	0.001

Nota: Fuente propia.

Requerimiento de UCIP

El análisis de las variables clínicas en relación con requerimiento de vigilancia en UCIP demostró varias asociaciones significativas. El año de ingreso evidenció diferencias significativas en la necesidad de UCIP. En particular, en 2021 se mostró un aumento notable en la cantidad de pacientes que lo requirieron.

Adicionalmente, al evaluar los grupos etarios hubo diferencias significativas ($p=0,001$). Los neonatos y lactantes menores presentaron mayor necesidad de UCIP en comparación con otros grupos poblacionales.

La presencia de fiebre mostró un valor de p significativo ($p=0,008$), así como el requerimiento de soporte ventilatorio, inotrópico o vasoactivo ($p= 0,000$).

Finalmente, respecto a las variables cuantitativas, no se evidenciaron diferencias significativas

Tabla 12

Variables Asociadas con Requerimiento de UCIP

Variable	Requirió UCIP	No requirió UCIP	X ² o Prueba de Fisher
Año de ingreso			0.006
2019	17	51	
2020	9	8	
2021	26	25	
Grupo etario			0.001
Neonato	9	0	
Lactante	12	15	
menor			
Preescolar	2	2	
Escolar	28	67	
Adolescente	1	0	
Fiebre			0.008
Sí	39	77	
No	13	7	
Soporte			0.000
ventilatorio			
Cánula nasal	12	1	
de alto flujo			
Ventilación	8	1	
mecánica			
Ninguno	32	84	

Soporte			
inotrópico			0.000
Sí	18	0	
No	33	87	
Soporte			
vasoactivo			0.000
Sí	7	0	
No	44	87	

Nota: Fuente propia.

6.13 Soporte ventilatorio

Al analizar las variables respecto al requerimiento de soporte ventilatorio, se evidenció que el estado nutricional y los antecedentes de enfermedad neurológica mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,014$ y $0,000$, respectivamente). Adicionalmente, signos y síntomas como la tos, presentar desaturación y/o hiporexia también mostraron un valor de $p < 0,05$. Finalmente, el requerimiento de UCIP y la mortalidad fueron significativamente mayores en este grupo con requerimiento de soporte ventilatorio ($p=0,000$ y $0,001$, significativamente).

Tabla 13

Requerimiento de Soporte Ventilatorio

	CANF (n)	VMI (n)	Valor de p
Desnutrición/delgadez	1	1	

Sobrepeso	0	3	0,
Obesidad	0	0	014
Antecedente de cardiopatía	0	1	0,
			002
Antecedente enfermedad			0,
neuroológica	2	3	000
Antecedente de cáncer	1	1	0,
			002
Tos	13	7	0,
			008
Desaturación	7	8	0,
			000
Hiporexia	0	4	0,
			016
Consolidaciones	7	5	0,
			012
Derrame pleural	2	4	0,
			004
Uso de antibióticos	9	9	0,
			000
Requerimiento de UCIP	12	8	0,
			000
Mortalidad	1	2	0,
			001

Soporte Inotrópico

En cuanto a la asociación del uso de soporte inotrópico, los resultados revelaron asociación estadística significativa con varias complicaciones y condiciones en los pacientes.

Entre ellas, el presentar derrame pleural ($p=0,00$), trombocitopenia ($p=0,004$) y leucopenia ($p=0,031$). Adicionalmente, usar antibióticos es notablemente mayor en este grupo, con un valor de p significativo ($p=0,000$).

Tabla 14

Requerimiento de Soporte Inotrópico

	SOPORTE INOTROPICO	Valor de p
DERRAME PLEURAL	6	0,004
LEUCOPENIA	3	0,031
TROMBOCITOPENIA	7	0,004
USO DE ANTIBIOTICOS	17	0,000
REQUERIMIENTO DE UCIP	18	0,000

Nota: Fuente propia.

Soporte Vasoactivo

Respecto al requerimiento de soporte vasoactivo, se evidenció una diferencia estadística significativa con los pacientes que tenían antecedente de cardiopatía o cáncer

($p=0,000$). Además, el hallazgo de derrame pleural entre los pacientes, también mostró un valor de p significativo ($p=0,000$). Finalmente, tener trombocitopenia y el uso de antibióticos mostró mayor asociación con el requerimiento de este tipo de soporte ($p=0,029$ y $0,003$, respectivamente).

Tabla 15

Requerimiento de Soporte Vasoactivo

	SOPORTE	Valor
	VASOACTIVO	de p
ANTECEDENTE DE		
CARDIOPATÍA	2	0,000
ANTECEDENTE DE		
CANCER	2	0,000
DERRAME		
PLEURAL	4	0,000
TROMBOCITOPENIA	3	0,029
USO DE		
ANTIBIOTICOS	7	0,003
REQUERIMIENTO		
DE UCIP	7	0,000

Nota: Fuente propia.

Medidas de Asociación con Mortalidad

Al realizar el análisis de las medidas de asociación respecto a mortalidad, se evidenció que la necesidad de soporte ventilatorio se asocia con un aumento significativo

en el riesgo de mortalidad. El intervalo de confianza no incluye el 1, por lo que indica una relación estadísticamente significativamente.

El uso de antibiótico, mostró un OR elevado; sin embargo, el intervalo de confianza incluye 1, lo que sugiere que esta asociación no es estadísticamente significativa sin indicar un impacto claro sobre la mortalidad que requeriría de estudios adicionales.

Adicionalmente, la presencia de consolidaciones se asocia fuertemente con un aumento del riesgo de mortalidad y un intervalo de confianza que no incluye 1, indicando una asociación significativa.

Finalmente, tener antecedente de alguna comorbilidad demostró una asociación positiva. Sin embargo, no hubo una asociación estadísticamente significativa. No obstante, la parálisis cerebral evidenció un aumento muy significativo en el riesgo de mortalidad, con un OR elevado y un intervalo de confianza que no incluye el 1.

Tabla 16

Medidas de Asociación con Mortalidad

Variable	OR (IC 95%)	p
Soporte ventilatorio	18,16 (1,79-183,7)	0,014
Uso antibiótico	11,6 (0,61-220,08)	0,10
Consolidaciones	29,5 (1,54-564,3)	0,02

Antecedente de	12,5 (0,65-	
comorbilidad	236,9)	0,09
Parálisis	43,6 (4,51-	
cerebral	422,5)	0,001

Nota: Fuente propia.

Medidas de Asociación con Requerimiento de UCIP

Respecto al requerimiento de vigilancia en cuidado intensivo, los neonatos presentaron una asociación muy fuerte. El OR fue significativamente más elevado que en otros grupos poblacionales. Además, el intervalo de confianza no incluye 1 indicando asociación estadísticamente significativa con un valor de p que confirma dicha significancia.

Tabla 17

Medidas de Asociación con Requerimiento de UCIP

Variable	OR (IC 95%)	p
Neonatos	37,7 (2,14-	
664)		0,013

Nota: Fuente propia.

Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Ventilatorio

En relación con el requerimiento de soporte ventilatorio, aunque el OR de sobrepeso está asociado con un mayor riesgo, el intervalo de confianza no sugirió asociación estadística significativa al igual que el valor de p.

La desaturación se asoció significativamente con un OR elevado y un intervalo de confianza y valor de p estadísticamente significativos con dicho requerimiento.

Finalmente, la presencia de consolidaciones en la radiografía de tórax y el uso de antibióticos también evidenció asociación significativa.

Tabla 18

Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Ventilatorio

Variable	OR (IC 95%)	p
Sobrepeso	3,91 (0,85-17,9)	0,078
Desaturación	5,3 (2,1-13,57)	0,0004
Consolidaciones en radiografía de tórax	3,69 (1,42-9,53)	0,007
Uso de antibióticos	11,5 (3,62-36,7)	<0,0001

Nota: Fuente propia.

Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Inotrópico

Respecto al requerimiento de soporte inotrópico, la presencia de derrame pleural en la radiografía se asocia significativamente con el requerimiento de dicho soporte, con un intervalo de confianza y valor de p con significancia estadística.

Adicionalmente, la presencia de trombocitopenia y leucopenia demostraron también una asociación significativa con el requerimiento de soporte inotrópico.

El uso de antibióticos también mostró una asociación fuerte con un intervalo de confianza que no incluye 1 y con una p con significancia estadística.

Tabla 19

Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Inotrópico

Variable	OR (IC 95%)	p
Derrame pleural en radiografía de tórax	6,7 (1,93- 23,3)	0,0027
Trombocitopenia	7,35 (2,28- 23,62)	0,0008
Leucopenia	11,1 (1,71- 71,9)	0,011
Uso de antibióticos	28,2 (3,62- 219,3)	0,0014

Nota: Fuente propia.

Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Vasoactivo.

En relación con el requerimiento de soporte vasoactivo el antecedente de cardiopatía, cáncer, la presencia de derrame pleural, trombocitopenia y el uso de antibióticos, presentaron asociaciones estadísticamente significativas, con OR particularmente altos para el antecedente de cardiopatía y derrame pleural con valores de p con significancia estadística.

Tabla 20*Medidas de Asociación con Requerimiento de Soporte Vasoactivo*

Variable	OR (IC 95%)	p
Antecedente de cardiopatía	25,6 (2,96-220,06)	0,0032
Antecedente de cáncer	12,6 (1,85-85,8)	0,0096
Derrame pleural en radiografía de tórax	16,4 (3,17-85,10)	0,008
Trombocitopenia	6,63 (1,33-32,9)	0,020
Uso de antibióticos	20,7 (1,16-371,6)	0,0392

Nota: Fuente propia.

Análisis Comparativo de Virus Respiratorios

Al realizar un análisis comparativo de los diferentes virus respiratorios identificados, se demostró una significancia estadística en las variables descritas: sexo, hallazgos radiológicos y días de hospitalización.

El Virus Sincitial Respiratorio se asoció con un mayor número de hallazgos radiológicos de atrapamiento aéreo y consolidaciones, además de una media de hospitalización de 11 días. Por otro lado, el virus Influenza A mostró una media de hospitalización de 9 días, con menos hallazgos radiográficos significativos. El

Metapneumovirus humano, a pesar de su menor frecuencia, presentó una media notablemente alta de días de hospitalización, alcanzando los 14 días.

Adicionalmente, el análisis de datos reveló un total de seis coinfecciones virales entre los pacientes estudiados, destacando la coinfección por Rhinovirus/Enterovirus humano y el Virus Parainfluenza. Sin embargo, la media de días de hospitalización no superó la observada en infecciones asociadas a un solo tipo de virus.

Finalmente, en relación con la distribución por sexo, se observó un valor de p estadísticamente significativo. En general, la mayoría de los casos fueron masculinos. Sin embargo, en los casos de Rhinovirus/Enterovirus humano, que fue el virus más detectado, se asoció más frecuentemente con el sexo femenino. Por el contrario, en los casos del Virus Sincitial Respiratorio, la mayoría de los pacientes fueron masculinos.

Discusión

Las infecciones respiratorias siguen representando una carga de morbilidad importante en la población pediátrica a pesar de la disminución en su prevalencia entre 1990 y 2019 (Vos et al., 2020). La mayoría de la literatura se centra en niños menores de 5 años, mientras que nuestro estudio incluye un grupo etario más amplio, con población menor de 14 años (*Tasa de Mortalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Menores de 5 años - Georeferenciado*, 2020). Sin embargo, los resultados confirman que la población más afectada continúa siendo los escolares (69,6 %) y, a diferencia de lo descrito en otros estudios, hubo predominio del sexo femenino, con una relación de 1,3:1 respecto al masculino.

Entre los factores de riesgo asociados a IRAG, la desnutrición ha sido reconocida como una de las más relacionadas con mortalidad en los niños. Preocupando que incluso antes de la pandemia por COVID-19, se estimaba que 47 millones de niños menores de 5 años padecían desnutrición a nivel mundial (*Levels and trends in child malnutrition*, s. f.) (Avella, s. f.-a) y que durante el primer año de la pandemia, se reportaron 6,7 millones de casos adicionales relacionadas con desnutrición y más de 10.000 muertes mensuales (Headey et al., 2020). En nuestro estudio, el 8,7 % de los pacientes presentaba algún grado de desnutrición y el 3,6 % tenían obesidad, lo cual puede influir en la gravedad de las infecciones respiratorias de nuestra población.

Otros factores de riesgo que se han asociado a IRAG incluyen la falta de lactancia materna, la exposición a contaminantes ambientales, la infección respiratoria en familiares y una inmunización incompleta (*Pediatría india - Editorial*, s. f.) (Avella, s. f.-a). Estos factores no pudieron ser evaluados en detalle mediante la revisión de historias clínicas en nuestra investigación, pero constituyen áreas importantes de análisis en futuros estudios para evaluar su impacto específico en esta población.

La presencia de comorbilidades es otro factor relevante en la severidad de las infecciones respiratorias. En nuestra muestra, el 43,5 % de los pacientes presentaba alguna comorbilidad, destacando la prematuridad (9,4 %) y las enfermedades neurológicas (11,5 %). Estudios previos han mostrado que los niños pretérminos tienen mayor riesgo de infecciones respiratorias en comparación con los niños nacidos a término (RR IC 95%: 1,52 [1,25 – 1,85]) (Diggikar et al., 2022). Por otro lado, los niños con enfermedades neurológicas son particularmente susceptibles debido a factores como la falta de coordinación, el mal posicionamiento, trastornos respiratorios restrictivos y debilidad de los músculos respiratorios. Aquellos con antecedentes de enfermedad neurológica y prematuridad tienden a experimentar infecciones respiratorias más graves y frecuentes (Mauritz et al., 2022).

En Colombia y en otros países, la incidencia de infecciones respiratorias ha disminuido gracias a estrategias preventivas. Sin embargo, tras la pandemia, la prevalencia de diversos virus respiratorios aumentó, posiblemente por una reducción en la estimulación inmunológica y la cobertura de vacunación. Los principales agentes virales etiológicos de infecciones respiratorias con requerimiento de hospitalización en niños incluyen el virus respiratorio sincitial (VRS), influenza, rinovirus, parainfluenza, adenovirus y enterovirus (Gutierrez-Tobar et al., 2023). En nuestro estudio, el virus más común fue el Rhinovirus/enterovirus (35,85 %), seguido del VRS (20,5 %), influenza A (10,2 %), parainfluenza 3 (15,3 %) y parainfluenza 4 (7,7 %). Sin embargo, el metapneumovirus fue al agente asociado con mayor media de días de hospitalización (14 días), seguido del VRS (11 días) y la influenza A (9 días) indicando un posible impacto en la duración de la hospitalización según el agente infeccioso.

Antes de 2020, los virus respiratorios como el VRS y la influenza alcanzaban su pico en invierno, mientras que los enterovirus tenían patrones cíclicos con prevalencia en

verano y otoño. La pandemia de COVID-19 alteró estos patrones en muchas regiones, provocando la circulación endémica de virus que estuvieron ausentes por más de un año. Las infecciones por rinovirus fueron las primeras en resurgir y persistir, mientras que las hospitalizaciones por VRS no mostraron el aumento típico en invierno de 2020. Brotes no estacionales de influenza A se observaron hasta 2022 en el hemisferio norte (Kuitunen et al., 2022; Messacar et al., 2022).

En nuestra muestra, los datos reflejaron dos picos de infecciones respiratorias: uno en mayo de 2019 y otro en diciembre de 2021. Los casos promedio por mes fueron de 5,67 en 2019, 1,42 en 2020 y 4,42 en 2021, lo cual muestra un patrón alterado después de la pandemia de COVID-19. Además, hubo seis casos de coinfecciones virales, principalmente por rinovirus/enterovirus y parainfluenza.

A nivel poblacional, se observaron cambios significativos: en 2019 y 2020, la mayoría de los casos fueron preescolares (94,1 % y 100 % respectivamente) mientras que en 2021 predominó el grupo de lactantes menores (52,8 %) y neonatos (17 %). La proporción de escolares disminuyó en un 28,3 %. Estos cambios en epidemiología de los patógenos podrían ayudar a entender mejor los factores climáticos e inmunológicos que afectan la transmisión de enfermedades virales en niños, lo cual es fundamental para prever futuros brotes (*Enfermedades respiratorias en México. Análisis del estudio Global Burden of Disease 2021*, s. f.).

Según el Estudio de Carga Global de Enfermedades, Lesiones y Factores de Riesgo, en 2021 se registraron 2,18 millones de muertes a nivel mundial por infecciones respiratorias (27,7 muertes por cada 100.000 habitantes), de las cuales 502.000 fueron en menores de 5 años. *Streptococcus pneumoniae* fue la principal causante de muerte (97,9 millones), seguido de las etiologías virales (46,4 millones). A nivel global, la tasa de mortalidad disminuyó un 41,7% de 1990 a 2019 (Bender et al., 2024b).

En nuestro estudio, fallecieron cuatro pacientes (2,9 %), tres en 2019 y uno en 2020. Los factores asociados a mortalidad en nuestra muestra incluyeron la necesidad de soporte ventilatorio (OR 18.16; IC 1.79-183.7), la presencia de consolidaciones en radiografías de tórax (OR 29.5; IC 1.54-564.3) y el antecedente de parálisis cerebral (OR 43.6; IC 4.51-422.5). Cabe destacar que solo se realizó aislamiento microbiológico en uno de los pacientes con influenza A. En cuanto al soporte ventilatorio se observó una asociación significativa con la desaturación (OR 3.69; IC 1.42-9.53) y el uso de antibióticos (OR 11.5; IC 3.62-36.7). Además, el uso de antibióticos mostró una tendencia a la baja, pasando del 55,2 % en 2019 al 30,2 % en 2021.

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian la vulnerabilidad de ciertos grupos poblacionales ante las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), especialmente entre los escolares, lactantes y neonatos, así como aquellos con comorbilidades como asma, parálisis cerebral y enfermedades neurológicas. En este contexto, las estrategias de prevención, y particularmente la vacunación, juegan un papel fundamental en la reducción de la carga de enfermedades respiratorias. Aunque este estudio no aborda explícitamente la cobertura de vacunación, es evidente que la inmunización es crucial para prevenir infecciones respiratorias comunes como el virus sincitial respiratorio (VSR), la influenza, COVID-19, entre otras. La relación observada entre la mortalidad y la presencia de comorbilidades, así como la necesidad de soporte ventilatorio, sugiere que las estrategias de vacunación deben ser particularmente intensivas en grupos vulnerables, como los niños con enfermedades crónicas. La inmunización temprana podría prevenir complicaciones graves y reducir la mortalidad, especialmente entre los lactantes y neonatos, que requieren ingresos a UCIP y soporte ventilatorio con mayor frecuencia.

Un análisis reciente sobre el impacto de la inmunización en la población infantil sugiere que, en ausencia de vacunas, la morbilidad asociada al VSR en los bebés de EE. UU. es alta, con un estimado de 590.000 infecciones respiratorias graves. Sin embargo, las intervenciones de inmunización podrían prevenir entre 86.000 y 290.000 de estas infecciones cada año, lo que refleja un impacto significativo en la reducción de la carga sobre el sistema de salud. En particular, se estima que la administración de un anticuerpo a todos los bebés nacidos durante la temporada de VSR podría prevenir alrededor de 200.000 visitas a clínicas ambulatorias, 75.000 visitas a urgencias y 18.000 hospitalizaciones anuales por infecciones respiratorias graves asociadas al VSR(Rainisch et al., 2019).

Adicionalmente, desde su introducción en 1945, las vacunas contra influenza han evolucionado, y su impacto ha sido considerable en la reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas con la gripe. Las recomendaciones internacionales sobre la vacunación varían, pero en los EE. UU., el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) ha recomendado la vacunación anual universal desde 2010, particularmente dirigida a los niños con mayor riesgo de sufrir complicaciones graves. Las vacunas contra influenza han demostrado una eficacia general de más del 50% en la población pediátrica. Aunque dicha eficacia es variable entre temporadas, siguen siendo fundamentales para la prevención de IRAG(Anderson et al., 2017).

Durante la temporada 2023-2024, se estima que la vacunación contra la influenza previno al menos 7 millones de casos de enfermedad, 3.7 millones de visitas médicas asociadas a la gripe, 105,000 hospitalizaciones y 3,500 muertes en los Estados Unidos (CDC, 2024).

Por otro lado, el VSR es una de las principales causas de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años, con una estimación de 33 millones de episodios

de IRA, 3.6 millones de hospitalizaciones y 101,400 muertes a nivel mundial en 2019 (Galvis et al., 2024).

En Colombia, el VSR ha tenido una tasa de incidencia de 47.2 por cada 1,000 niños entre 1996 y 2016, con un total estimado de 176,453 casos (Mendoza Pinzón, 2018). En el contexto más reciente, en Bogotá en 2022, el VSR estuvo involucrado en 17.5% de todas las muertes por IRA baja y en un 82.7% de las muertes como coinfección con otros virus. Además, el 33.5% de las muertes por IRA baja en niños menores de cinco años en 2023 fueron causadas por VSR (Galvis et al., 2024).

Actualmente, palivizumab es el único medicamento aprobado para la prevención de la infección grave por VSR en niños de alto riesgo en Colombia (Mendoza Pinzón, 2018). Aunque el uso de palivizumab es efectivo, su implementación debe tener en cuenta las condiciones estacionales del VSR, especialmente en países tropicales como Colombia, donde no existen estaciones bien definidas y el VSR circula durante todo el año, con picos en las temporadas de lluvia. Es crucial fortalecer las políticas de inmunización y asegurar el acceso a tratamientos preventivos como palivizumab para los grupos más vulnerables. Además, es fundamental tener en cuenta las condiciones estacionales y geográficas para adaptar las recomendaciones de uso y mejorar la efectividad de las intervenciones locales (Galvis et al., 2024). En este contexto, nirsevimab se presenta como una opción prometedora para la prevención de infecciones graves por VSR en niños de alto riesgo, demostrando una eficacia del 89,6 % (IC del 95 %: 58,8-98,7) contra hospitalizaciones en Francia, del 74,2 % (IC del 95 %: 27,9-92,5) en Alemania y del 83,4 % (IC del 95 %: 34,3-97,6) en el Reino Unido (Drysdale et al., 2023). Recientemente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha anunciado que, a partir del primer trimestre de 2025, brindará acceso a la vacuna contra el VSR a los países de las Américas. Esta vacuna será administrada a mujeres embarazadas entre las

32 y 36 semanas de gestación, garantizando así la transferencia de anticuerpos maternos al recién nacido y proporcionando una protección eficaz durante los primeros meses de vida([guia_para_la_vigilancia_preencion_y_control_ira-2024.pdf](#), s. f.). Este avance complementará los esfuerzos de prevención, como el uso de palivizumab y nirsevimab, contribuyendo significativamente a la reducción de hospitalizaciones y muertes por infecciones respiratorias graves (*PAHO to Facilitate Access to Maternal Vaccines to Protect Babies in the Americas from Respiratory Syncytial Virus - PAHO/WHO | Pan American Health Organization*, 2024).

Nuestros hallazgos reflejan la complejidad y variabilidad en los patrones de infección respiratoria aguda grave en niños, especialmente en el contexto de los cambios epidemiológicos tras la pandemia de COVID-19. La alta prevalencia de desnutrición y comorbilidades resalta la necesidad de políticas de salud pública enfocadas en la prevención y manejo temprano de estos factores de riesgo en la población pediátrica. Además, la alteración en los patrones estacionales y la variabilidad en la duración de hospitalización según el agente infeccioso sugieren que los factores ambientales, inmunológicos y de coinfección requieren mayor investigación para optimizar las intervenciones de prevención y tratamiento en los distintos grupos etarios. Futuros estudios deberían enfocarse en entender cómo estos factores y patrones se estabilizan o siguen evolucionando tras la pandemia, con el fin de mejorar la capacidad de respuesta ante posibles brotes estacionales y su impacto en los recursos hospitalarios. Este estudio aporta una base importante para guiar políticas y prácticas clínicas, subrayando la relevancia de un enfoque multifacético y específico para cada subgrupo pediátrico en la lucha contra las infecciones respiratorias graves.

Fortalezas

Este estudio representa el primer análisis realizado en nuestra región sobre la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) en la población pediátrica, abarcando un periodo de tiempo significativo que permite evaluar el comportamiento de la enfermedad antes y después de la pandemia. Este enfoque ofrece una perspectiva única sobre los cambios y los impactos provocados por la crisis sanitaria global en nuestra población. Se llevó a cabo en un hospital de referencia en una región clave del país, con características demográficas distintas a las de las zonas donde se han realizado la mayoría de los estudios epidemiológicos sobre enfermedades respiratorias, lo que aporta información valiosa y representativa para contextos similares.

Además, el estudio permitió identificar oportunidades de mejora en la gestión de casos de IRAG y proponer estrategias preventivas específicas para mitigar el impacto de los picos respiratorios en nuestra población pediátrica. Estas recomendaciones podrían tener un impacto directo en la mejora de la atención sanitaria y la prevención.

Limitaciones

A pesar de que este estudio proporciona información valiosa sobre la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) en la población pediátrica de nuestra región, existen varias limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, al ser un estudio retrospectivo, se depende de la calidad de los registros clínicos disponibles, lo que podría haber introducido sesgos en la recolección de datos. Además, el estudio se basa en una muestra de un solo hospital, lo que limita la generalización de los resultados a otras regiones con diferentes características demográficas y socioeconómicas. La inclusión de periodos pre y post pandemia puede haber sido influenciada por factores externos como las restricciones de movilidad y cambios en la atención sanitaria, lo que puede haber afectado el comportamiento de la enfermedad. Por último, la falta de un grupo control

impide establecer comparaciones más amplias sobre los factores que contribuyen a la evolución de IRAG en nuestra población.

Conclusión

Este estudio ha evidenciado que las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) continúan siendo una causa significativa de morbilidad en la población pediátrica, con una notable prevalencia de desnutrición y comorbilidades entre los afectados. La inclusión de un grupo de edad más amplio, ha permitido observar patrones diferentes en comparación con estudios previos centrados en niños menores de 5 años. Los hallazgos indican un predominio inesperado del sexo femenino en la población afectada y una alta carga de enfermedad en escolares y lactantes menores, lo que resalta la necesidad de un enfoque más integral en la atención pediátrica.

La identificación de factores de riesgo como la desnutrición y las comorbilidades, así como el impacto de la pandemia de COVID-19 en los patrones de infección, subraya la importancia de implementar medidas de prevención efectivas y adaptadas a las necesidades de los grupos vulnerables. En este contexto, la vacunación juega un papel crucial, ya que la cobertura vacunal adecuada puede reducir significativamente la incidencia de infecciones respiratorias graves. Es fundamental promover la inmunización contra virus como el virus respiratorio sincitial (VRS) y la influenza, que son responsables de un número considerable de hospitalizaciones en niños.

Asimismo, el análisis de los agentes virales responsables de las IRAG y su relación con la duración de la hospitalización proporciona información valiosa para optimizar el manejo clínico de estos pacientes.

En conclusión, nuestros hallazgos aportan evidencia crucial para la formulación de políticas de salud pública dirigidas a la prevención y tratamiento de las IRAG en la población pediátrica, enfatizando la necesidad de un enfoque que considere no solo los aspectos clínicos, sino también los factores socioeconómicos y ambientales que influyen en la salud infantil. Futuros estudios deben continuar explorando estas variables para

mejorar la comprensión y el manejo de las infecciones respiratorias en niños, especialmente en el contexto de los cambios epidemiológicos derivados de la pandemia(Avella, s. f.-a)PLAGI.

Referencias Bibliográficas

- 2011-ARG-manual-fortalecimiento-IRAG.pdf*. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2024, de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28489/2011-ARG-manual-fortalecimiento-IRAG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 2024-boletin-epidemiologico-semana-15.pdf*. (s. f.-a). Recuperado el 2 de noviembre de 2024, de <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/2024-boletin-epidemiologico-semana-15.pdf>
- GBD 2019 LRI Collaborators (2022). Age-sex differences in the global burden of lower respiratory infections and risk factors, 1990-2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Infectious diseases*, 22(11), 1626–1647. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00510-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00510-2)
- Anderson, A. J., Snelling, T. L., Moore, H. C., & Blyth, C. C. (2017). Advances in Vaccines to Prevent Viral Respiratory Illnesses in Children. *Paediatric drugs*, 19(6), 523–531. <https://doi.org/10.1007/s40272-017-0257-x>
- Avella, D. A. (s. f.-a). *Mortalidad de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en Menores de 5 Años*.
- Avella, D. A. (s. f.-b). *Mortalidad de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en Menores de 5 Años*.
- GBD 2021 Lower Respiratory Infections and Antimicrobial Resistance Collaborators (2024). Global, regional, and national incidence and mortality burden of non-COVID-19 lower respiratory infections and aetiologies, 1990-2021: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Infectious diseases*, 24(9), 974–1002. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00176-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00176-2)
- Mendoza Pinzón, B. R. M. (2018). Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia. *Ces Medicina*, 32(2), 81-89.

- Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia.* (s. f.-b). Recuperado 23 de enero de 2025, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052018000200081
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024, octubre 11). *Immunization can prevent severe respiratory illness and death*. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. <https://www.cdc.gov/ncird/whats-new/immunization-can-prevent-severe-respiratory-illness-and-death.html>
- Chow, E. J., Uyeki, T. M., & Chu, H. Y. (2023). The effects of the COVID-19 pandemic on community respiratory virus activity. *Nature reviews. Microbiology*, 21(3), 195–210. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00807-9>
- Correia, W., Dorta-Guerra, R., Sanches, M., Almeida Semedo, C. J. B., Valladares, B., de Pina-Araújo, I. I. M., & Carmelo, E. (2021). Study of the Etiology of Acute Respiratory Infections in Children Under 5 Years at the Dr. Agostinho Neto Hospital, Praia, Santiago Island, Cabo Verde. *Frontiers in pediatrics*, 9, 716351. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.716351>
- Diggikar, S., Paul, A., Razak, A., Chandrasekaran, M., & Swamy, R. S. (2022). Respiratory infections in children born preterm in low and middle-income countries: A systematic review. *Pediatric pulmonology*, 57(12), 2903–2914. <https://doi.org/10.1002/ppul.26128>
- Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. (2024b). *Protocolo de vigilancia en salud pública: Infección respiratoria aguda*. Instituto Nacional de Salud. <https://doi.org/10.33610/CBNQ7644>
- Drysdale, S. B., Cathie, K., Flamein, F., Knuf, M., Collins, A. M., Hill, H. C., Kaiser, F., Cohen, R., Pinquier, D., Felter, C. T., Vassilouthis, N. C., Jin, J., Bangert, M., Mari, K., Nteene, R., Wague, S., Roberts, M., Tissières, P., Royal, S., Faust, S. N., ...

HARMONIE Study Group (2023). Nirsevimab for Prevention of Hospitalizations Due to RSV in Infants. *The New England journal of medicine*, 389(26), 2425–2435.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2309189>

Enfermedades respiratorias en México. Análisis del estudio Global Burden of Disease 2021. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2025, de
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132023000600599

Fitzner, J., Qasmieh, S., Mounts, A. W., Alexander, B., Besselaar, T., Briand, S., Brown, C., Clark, S., Dueger, E., Gross, D., Hauge, S., Hirve, S., Jorgensen, P., Katz, M. A., Mafi, A., Malik, M., McCarron, M., Meerhoff, T., Mori, Y., ... Vandemaele, K. (2018). Revision of clinical case definitions: Influenza-like illness and severe acute respiratory infection. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(2), 122-128.
<https://doi.org/10.2471/BLT.17.194514>

Galvis, C. E., Troncoso, G., Agudelo-Pérez, S., Romero, H., Buitrago, A. P., & Gutiérrez, I. F. (2024). Consenso de expertos sobre las recomendaciones de profilaxis con palivizumab para el virus sincitial respiratorio en niños en Colombia. *Infectio*, 180-191. <https://doi.org/10.22354/24223794.1189>

Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., Liu, L., Shan, H., Lei, C. L., Hui, D. S. C., Du, B., Li, L. J., Zeng, G., Yuen, K. Y., Chen, R. C., Tang, C. L., Wang, T., Chen, P. Y., Xiang, J., Li, S. Y., ... China Medical Treatment Expert Group for Covid-19 (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England journal of medicine*, 382(18), 1708–1720.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>

Guia_para_la_vigilancia_preencion_y_control_ira-2024.pdf. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2025, de

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_para_la_vigilancia_prevencion_y_control_ira-2024.pdf

Gutierrez-Tobar, I. F., Beltran-Arroyave, C., Díaz, A., Londoño, J. P., Jimenez, K. L., Zamora, C. G., Camacho-Moreno, G., Alvarez-Olmos, M. I., Beltran-Higuera, S. J., & Alvarez-Moreno, C. A. (2023). Adenovirus Respiratory Infections Post Pandemic in Colombia: An Old Enemy With Increased Severity in Pediatric Population?. *The Pediatric infectious disease journal*, 42(4), e133–e134.

<https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003827>

Headey, D., Heidkamp, R., Osendarp, S., Ruel, M., Scott, N., Black, R., Shekar, M., Bouis, H., Flory, A., Haddad, L., Walker, N., & Standing Together for Nutrition consortium (2020). Impacts of COVID-19 on childhood malnutrition and nutrition-related mortality. *Lancet* (London, England), 396(10250), 519–521.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31647-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31647-0)

Huila, G. del. (s. f.). *Sede electrónica del Departamento del Huila*. Gobernación del Huila. Recuperado el 12 de noviembre de 2024, de

<https://www.huila.gov.co/www.huila.gov.co>

Instituto Nacional de Salud. (2022). *IRA*. Instituto Nacional de Salud - Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.

<https://doi.org/10.33610/infoeventos.10>

Jackson, S., Mathews, K. H., Pulanic, D., Falconer, R., Rudan, I., Campbell, H., & Nair, H. (2013). Risk factors for severe acute lower respiratory infections in children: a systematic review and meta-analysis. *Croatian medical journal*, 54(2), 110–121.

<https://doi.org/10.3325/cmj.2013.54.110>

Kuitunen, I., Artama, M., Haapanen, M., & Renko, M. (2022). Respiratory virus circulation in children after relaxation of COVID-19 restrictions in fall 2021-A nationwide

register study in Finland. *Journal of medical virology*, 94(9), 4528–4532.

<https://doi.org/10.1002/jmv.27857>

Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2020 edition. (s. f.). *Recuperado 1 de noviembre de 2024*, de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003576>

Mauritz, M. D., Hasan, C., Schmidt, P., Simon, A., Knuf, M., & Zernikow, B. (2022). Lower Respiratory Tract Infections in Pediatric Patients with Severe Neurological Impairments: Clinical Observations and Perspectives in a Palliative Care Unit. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(6), 852.

<https://doi.org/10.3390/children9060852>

Mendoza Pinzón, B. R. M. (2018). Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia. *Revista CES Medicina*, 32(2), 60-67. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/journal/2611/261157250002/html/>

Messacar, K., Baker, R. E., Park, S. W., Nguyen-Tran, H., Cataldi, J. R., & Grenfell, B. (2022). Preparing for uncertainty: endemic paediatric viral illnesses after COVID-19 pandemic disruption. *Lancet (London, England)*, 400(10364), 1663–1665.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01277-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01277-6)

P, J. L., G, G. G., D, D. L., E, N. O., & M, A. V. (2016). Caracterización de la enfermedad respiratoria baja en pacientes menores de 5 años, hospitalizados en un centro de 3er nivel. *Revista Médica*, 24(2), Artículo 2. <https://doi.org/10.18359/rmed.2640>

PAHO. (2024). *Respiratory viruses weekly report: Reporte semanal de virus respiratorios*.

PAHO. (2024, noviembre 1). *PAHO to facilitate access to maternal vaccines to protect*

babies in the Americas from respiratory syncytial virus—PAHO/WHO | Pan

American Health Organization. Recuperado de <https://www.paho.org/en/news/1->

11-2024-paho-facilitate-access-maternal-vaccines-protect-babies-americanas-respiratory

Broor, S., Pandey, R. M., Ghosh, M., Maitreyi, R. S., Lodha, R., Singhal, T., & Kabra, S. K. (2001). Risk factors for severe acute lower respiratory tract infection in under-five children. *Indian pediatrics*, 38(12), 1361–1369.

Rainisch, G., Adhikari, B., Meltzer, M. I., & Langley, G. (2020). Estimating the impact of multiple immunization products on medically-attended respiratory syncytial virus (RSV) infections in infants. *Vaccine*, 38(2), 251–257.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.023>

Sonogo, M., Pellegrin, M. C., Becker, G., & Lazzerini, M. (2015a). Risk Factors for Mortality from Acute Lower Respiratory Infections (ALRI) in Children under Five Years of Age in Low and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *PLOS ONE*, 10(1), e0116380.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116380>

Sonogo, M., Pellegrin, M. C., Becker, G., & Lazzerini, M. (2015). Risk factors for mortality from acute lower respiratory infections (ALRI) in children under five years of age in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PloS one*, 10(1), e0116380.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116380>

Tasa de mortalidad en menores de 5 años por Infección Respiratoria Aguda (IRA). (s. f.). Recuperado el 3 de noviembre de 2024, de
<https://www.huila.gov.co/observatoriosalud/publicaciones/13278/tasa-de-mortalidad-en-menores-de-5-anos-por-infeccion-respiratoria-aguda-ira/>

Tasa de Mortalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Menores de 5 años—Georeferenciado. (2020, septiembre 14). Así Vamos en Salud - indicadores en salud normatividad derechos.

<https://www.asivamosensalud.org/indicadores/enfermedades-transmisibles/tasa-de-mortalidad-por-infeccion-respiratoria-aguda-ira-en>

Chow, E. J., Uyeki, T. M., & Chu, H. Y. (2023). The effects of the COVID-19 pandemic on community respiratory virus activity. *Nature reviews. Microbiology*, 21(3), 195–210. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00807-9>

unidad_centinela_IRAG_2011.pdf. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2025, de https://regionsanitaria1.ar/datos/epidemiologia/infecciones%20respiratorias%20agudas/unidad_centinela_IRAG_2011.pdf

GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* (London, England), 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)

WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2025, de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331660/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf>

Yu, H. R., & Hsu, J. H. (2024). Editorial: Emerging pneumonia and acute lower respiratory infections in children, volume II. *Frontiers in pediatrics*, 12, 1372533. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1372533>

Zapata, N. C., Andrade, O. A. O., Roa, G. A., Urrego, J. F. G., Caicedo, A. M. V., & Hernández, J. P. R. (2021). Perfil clínico y epidemiológico de pacientes con infección por virus respiratorio sincitial (VRS) en una institución de alta complejidad en Colombia (2017). *Medicina*, 43(3), 358-366.

Anexos

Anexos 1

Operalización de las variables

Operalización Variables del estudio.				
Variable	Nombre de la Variable	Definición Operativa	Naturaleza a y Nivel de Medición	Nivel Operativo
Variables sociodemográficas				
Sexo		Sexo de paciente	Cualitativa nominal	0= Femenino 1= Masculino
Grupo de edad		Grupo de edad al momento del ingreso hospitalario según clasificaciónOMS.	Cualitativa ordinal	Lactantes menor(29 días a 12 meses)=0 Lactante mayor(12 meses a 24 meses)=1 Preescolar(2 años a 5 años)=2
Raza		Subdivisión de una especie que se forma a partir de ciertas características	Cualitativa nominal	Blanca=0 Mestiza=1 Negra=2 Otro=3

	físicas que			
	diferencian a sus			
	individuos de otros			
				Bajo-bajo =1
	Clasificación			Bajo=2
	en estratos de los			Medio-bajo
Estrato	inmuebles		Cualitativ	=3
socioeconómico	residenciales que	a		Medio= 4.
	deben recibir		ordinal	Medio-alto =5
	servicios públicos.			Alto=6
	Forma de			
	afiliación			Contributivo =
				0
Afiliación al	al sistema		Cualitativ	
Sistema General de	general	a		Subsidiado =
Seguridad Social en	de seguridad			1
Salud	social		Nominal	Régimen = 2
	en salud.			Especial= 3
				Particular = 4
Variables Clínicas				
	Clasificación			
	del estado			(peso/talla)
Estado	nutricional según las		Cualitativ	Normal (P/T
nutricional	variables	a ordinal		entre -1 y +1DE)=0
	antropométricas			

para el grupo de	Riesgo de
edad (menores de 5	desnutrición (P/T
años relación	entre -1 y 2 DE)=1
Peso/talla, mayores	Desnutrición
de 5 años relación	aguda moderada
Índice de masa	(P/T entre -2 y -3
corporal/Edad).	DE)=2
	Desnutrición
	aguda severa (P/T <
	-3 DE)= 3
	Riesgo de
	sobrepeso (P/T entre
	+1 y +2 DE)=4
	Sobrepeso
	(P/T entre +2 y +3
	DE)=5
	Obesidad
	(P/T > +3 de)=5
	<u>Mayores de 5</u>
	<u>años (IMC/E)</u>
	Normal
	(IMC/E entre +1 y -
	1DE)=6

				Riesgo de
				delgadez (IMC/E
				entre -1 y -2DE)=7
				Delgadez
				(IMC/E ≤ 2 DE)=8
				Sobrepeso
				(IMC/E entre +1 y +2
				DE)=9
				Obesidad
				(IMC/E > +2 DE)=10
				Prematuridad
				=0
				Displasia
				Broncopulmonar =1
				Sibilancias
				Recurrentes=2
				Cardiopatía
				Congénita=3
				Desnutrición=
				4
				Hipertensión
				Pulmonar=5
				Otra=6

Diagnóstico de ingreso	Diagnostico		Cualitativ a nominal	NA
	primario al ingreso hospitalario			
Variables paraclínicas				
Detección de agente microbiológico	Detección de agente		Cualitativ a	0= NO 1= SI
	microbiológico por cultivo, panel			
	respiratorio, panel de neumonía y/o PCR COVID-19		Nominal	Cultivo = 0 Panel respiratorio = 1 Panel de neumonía =2 PCR COVID- 19 =3
Tipo de estudio microbiológico utilizado	Tipo de estudio microbiológico utilizado		Cualitativ a nominal	
Tipo de agente microbiológico	Tipo de agente microbiológico		Cualitativ a nominal	
Leucocitos	Conteo de leucocitos en sangre venosa de ingreso a la institución.		Cuantitati va Continua	celulas x103

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Duración de la Hospitalización	Días totales de Hospitalización.	va	Cuantitati	Días
			Discreta	
Uso de Antibióticos	Requerimient o de antibióticos	a	Cualitativ	0= NO
			Nominal	1= SI
Antibiótico usado	Tipo de antibiótico	a nominal	Cualitativ	
Uso de inmunoglobulina	Requerimient o de inmunoglobulina	a	Cualitativ	0= NO
			Nominal	1= SI
Ecocardiogra ma	Indicación de realización de ecocardiograma	a	Cualitativ	0= NO
			Nominal	1= SI
Necesidad de Cuidado Intensivo	Días totales de estancia en UCIP	va	Cuantitati	Días
			discreta	
Uso de inotrópico	Requerimient o de inotrópico	a	Cualitativ	0= NO
			Nominal	1= SI
Uso de vasopresor	Requerimient o de vasopresor	a	Cualitativ	0= NO
			Nominal	1= SI

Ventilación mecánica	Requerimient		0= NO
	os de ventilación	Cualitativ	1= SI
	mecánica	a nominal	
Duración de Ventilación mecánica	Días totales		Cuantitati
	de Ventilación	va	Días
	mecánica	Discreta	
Mortalidad	Muerte		0= NO
	durante estancia	Cualitativ	1= SI
	hospitalaria	a nominal	