



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SUBSISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS
PEDIÁTRICOS

TEMA:

**Caracterización de virus respiratorios aislados en pacientes con
Infección Respiratoria Aguda Grave ingresados en el servicio de UCIP
del Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo
2024-2025.**

AUTORA:

Dra. Neira Morante Martha Leticia

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS**

TUTOR:

Dr. Caballero Pineda Boris Xavier

Guayaquil, Ecuador

27 de marzo del 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SUBSISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS
PEDIÁTRICOS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Neira Morante Martha Leticia**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos**.

TUTOR

f. _____
Dr. Caballero Pineda Boris Xavier

DIRECTOR DEL PROGRAMA

f. _____
Dra. Kira Sánchez Piedrahita

Guayaquil, a los 27 días del mes de marzo del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS
PEDIÁTRICOS
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Neira Morante Martha Leticia**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Caracterización de virus respiratorios aislados en pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo 2024-2025.**”, previo a la obtención del título de **Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 27 días del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA

f. _____
Neira Morante Martha Leticia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SUBSISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS

PEDIÁTRICOS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Neira Morante Martha Leticia**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Caracterización de virus respiratorios aislados en pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo 2024-2025.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA:

f. _____
Neira Morante Martha Leticia

REPORTE DE SIMILITUD



Informe de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

REVISIÓN DE COINCIDENCIAS TESIS DRA. LETICIA NEIRA

ID : 42da39d512fc65c410f65ab3785bd5fab7acc3ea



<1%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : REVISIÓN DE COINCIDENCIAS
TESIS DRA. LETICIA NEIRA.txt
Tamaño del archivo original : 764,89 kB
Número de palabras : 10.075
Número de caracteres : 66999

Depositante : Kira Evelyn Sanchez Piedrahita
Fecha de depósito : 26 de marzo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 26 de marzo de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes

<1%

Sintáctica <1%

Semántica No medido

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA

0%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos

<1%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ayudarme dándome la fuerza y la sabiduría para continuar y poder culminar esta etapa en mi formación profesional.

A mis padres e hijas por su apoyo y comprensión, por sus palabras de aliento que me motivaron a seguir adelante, gracias por su amor incondicional.

A mi directora de postgrado, a mi Tutor de Tesis y mis profesores de postgrado por su orientación, aportes académicos y por contribuir a mi crecimiento profesional.

Finalmente agradezco a todo el personal médico, paramédico, licenciados en enfermería y de terapia respiratoria del Hospital de Niño Francisco De Icaza Bustamante.

DEDICATORIA

A mi Padre celestial por darme la fortaleza y la sabiduría para poder realizar el postgrado de Cuidados Intensivos Pediátricos.

A mis padres por brindarme su amor, su paciencia y apoyo incondicional.

A mis hijas por su amor y comprensión durante esta etapa de crecimiento académico y por ser el pilar fundamental en mi vida.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SUBSISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Jorge carriel Mancilla

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dra. Kira Sánchez Piedrahita

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE DE CONTENIDO

REPORTE DE SIMILITUD.....	v
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
LISTA DE ABREVIATURAS	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	1
1 CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN DE PREGUNTA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
DESARROLLO	7
2 CAPITULO II MARCO TEORICO.....	7
2.1 Paciente pediátrico	7
2.2 Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)	7
2.2.1 Fisiopatología de la IRAG.....	8
2.2.2 Impacto epidemiológico en población pediátrica	9
2.3 Virus respiratorios en pediatría	9

2.3.1	Principales virus respiratorios asociados a IRAG	10
2.3.2	Mecanismos de transmisión	16
2.3.3	Métodos diagnósticos.....	17
2.4	IRAG en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).....	17
2.4.1	Criterios de ingreso a UCIP	19
2.4.2	Soporte ventilatorio	20
2.4.3	Manejo clínico	20
2.5	Factores demográficos en IRAG	21
2.5.1	Distribución por edad	22
2.5.2	Distribución por sexo.....	23
2.6	Comorbilidades asociadas a IRAG	24
2.7	Estancia hospitalaria en pacientes con IRAG	25
2.8	Complicaciones asociadas a IRAG en UCIP	26
2.9	Tipo de egreso en pacientes con IRAG	27
2.9.1	Importancia de la caracterización viral en salud pública .	27
3	CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	29
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.2	MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
3.2.1	Procedimiento de recolección de la información	29
3.2.2	Técnicas de recolección de información	29
3.3	VARIABLES.....	30
3.3.1	Operacionalización de variables.....	30
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	32
3.4.1	Criterios de inclusión	32
3.4.2	Criterios de exclusión	32
3.5	TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	33
4	CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	34

4.1	Identificación de los virus aislados en pacientes con patología respiratoria ingresados en la UCIP.....	36
4.2	Conocimiento de la distribución según edad y sexo.	37
4.3	Descripción de las comorbilidades asociadas.	38
4.4	Evaluación del tiempo de estancia hospitalaria.	39
4.5	Identificación de las complicaciones intrahospitalarias y tipo de egreso.....	41
5	CAPÍTULO V DISCUSIÓN	46
6	CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
6.1	CONCLUSIONES	51
6.2	RECOMENDACIONES.....	52
	REFERENCIAS	54
	ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.	31
Tabla 2. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.	36
Tabla 3. Distribución de los virus aislados en pacientes pediátricos ingresados en la UCIP por grupo etario el periodo 2024-2025.....	37
Tabla 4. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo al sexo en el periodo 2024-2025.....	38
Tabla 5. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la presencia de comorbilidad en el periodo 2024-2025.....	39
Tabla 6. Descripción de las comorbilidades de los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.	39
Tabla 7. Medidas de resumen del tiempo de estancia hospitalaria en días de los pacientes pediátricos en la UCIP en el periodo 2024-2025.....	41
Tabla 8. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la presencia de complicaciones intrahospitalarias en el periodo 2024-2025.	42
Tabla 9. Identificación de las complicaciones intrahospitalarias de los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.....	43
Tabla 10. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la condición de egreso en el periodo 2024-2025.....	44
Tabla 11. Tasas y razones epidemiológicas en pacientes pediátricos con IRAG ingresados en la UCIP, periodo 2024-2025.	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP según edad en meses en el periodo 2024-2025.....	34
Figura 2. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP por grupo etario en el periodo 2024-2025.....	35
Figura 3. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP según el sexo en el periodo 2024-2025.....	36
Figura 4. Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos en la UCIP en el periodo 2024-2025.....	40
Figura 5. Tipo de egreso de los pacientes pediátricos que fueron ingresados a UCIP en el periodo 2024-2025.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS

A/H1N1 2009: Virus de influenza A subtipo H1N1

A/H3N2: Virus de influenza A subtipo H3N2

HMPV: Metapneumovirus humano

IRAG: Infección Respiratoria Aguda Grave

OMS: Organización Mundial de la Salud

SARS-CoV-2: Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2

SDRA: Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo

UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

VSR: Virus Sincitial Respiratorio

RESUMEN

Antecedentes: Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en la población pediátrica a nivel mundial y representan un motivo frecuente de ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). **Objetivo:** Caracterizar los virus respiratorios aislados en pacientes con IRAG ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el período 2024-2025. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal mediante la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave ingresados en la UCIP durante el período 2024-2025. Se realizó un análisis descriptivo, las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión, y las cualitativas mediante frecuencias porcentuales. **Resultados:** Durante 2024-2025 se identificaron 42 aislamientos virales en pacientes pediátricos con IRAG. El virus sincitial respiratorio (VSR) predominó en ambos años (53.33% en 2024 y 66.67% en 2025), seguido de SARS-CoV-2 en 2024 y metapneumovirus en 2025. La mayoría de los casos ocurrió en menores de un año (73.33% y 77.78%). En 2024 predominó el sexo masculino (60%), mientras que en 2025 el femenino (77.78%). Las frecuencias de comorbilidades fueron de 46.67% en 2024 y 37.04% en 2025. En ambos años predominó una estancia ≤ 8 días. Las complicaciones fueron más frecuentes en 2025 y la tasa de letalidad más alta fue en 2025. **Conclusiones:** El virus sincitial respiratorio fue el principal agente etiológico asociado a IRAG en pacientes pediátricos ingresados en UCIP, especialmente en menores de un año.

Palabras claves: insuficiencia respiratoria aguda grave, pediátrico, unidad de cuidados intensivos pediátrico, virus sincitial respiratorio.

ABSTRACT

Background: Severe acute respiratory infections (SARI) are one of the leading causes of morbidity and mortality in the pediatric population worldwide and are a frequent reason for admission to pediatric intensive care units (PICUs). **Objective:** To characterize the respiratory viruses isolated in patients with SARI admitted to the PICU at the Dr. Francisco de Icaza Bustamante Children's Hospital during the period 2024-2025. **Materials and methods:** A descriptive, retrospective, observational, cross-sectional study was conducted by reviewing the medical records of pediatric patients diagnosed with severe acute respiratory infection admitted to the PICU during the period 2024-2025. A descriptive analysis was performed, with quantitative variables measured using measures of central tendency and dispersion, and qualitative variables measured using percentage frequencies. **Results:** During 2024-2025, 42 viral isolates were identified in pediatric patients with SARI. Respiratory syncytial virus (RSV) predominated in both years (53.33% in 2024 and 66.67% in 2025), followed by SARS-CoV-2 in 2024 and metapneumovirus in 2025. Most cases occur in children under one year of age (73.33% and 77.78%). In 2024, males predominated (60%), while in 2025, females predominated (77.78%). The frequencies of comorbidities were 46.67% in 2024 and 37.04% in 2025. In both years, a stay of ≤ 8 days predominated. Complications were more frequent in 2025, and the highest fatality rate was in 2025. **Conclusions:** Respiratory syncytial virus was the main etiological agent associated with ARI in pediatric patients admitted to the PICU, especially in children under one year of age.

Keywords: severe acute respiratory infection, pediatric, pediatric intensive care unit, respiratory syncytial virus.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) constituyen un problema prioritario de salud pública pediátrica debido a su elevada incidencia, letalidad y repercusión sobre los sistemas sanitarios, ya que generan hospitalizaciones frecuentes, uso intensivo de recursos y complicaciones severas. Se calcula que cada año ocurren aproximadamente 150,7 millones de episodios en población infantil; de estos, entre el 7% y el 13% ameritan ingreso hospitalario, mientras que el 95% de las defunciones se registra en países de bajos ingresos. La mayor vulnerabilidad se concentra en menores de un año, quienes presentan mayor requerimiento de cuidados intensivos y probabilidad de secuelas permanentes (1).

En la población pediátrica, las IRAG presentan etiología mayoritariamente viral; en consecuencia, la incorporación de métodos moleculares como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) ha optimizado la detección y tipificación de los agentes responsables. La evidencia procedente de investigaciones multicéntricas demuestra variaciones relevantes en la frecuencia de los virus identificados. Los rinovirus/enterovirus encabezan los hallazgos con una prevalencia cercana al 29,1%, mientras que el virus respiratorio sincitial (v) alcanza 11,3%. En menor proporción se documentan los virus parainfluenza con 5,1% y los virus de la influenza A + B con 2,2% (2).

El Virus Respiratorio Sincitial (VRS) se reconoce de manera reiterada como uno de los principales causantes de infecciones respiratorias bajas graves en niños. En hospitales de regiones tropicales y subtropicales, VSR constituye cerca del 25,9% de los virus identificados, superando a influenza A y rinovirus, lo cual confirma su relevancia en cuadros que demandan hospitalización, particularmente en menores de cinco años (3).

En el contexto de las IRAG graves pediátricas, la presencia simultánea de múltiples virus constituye un hallazgo frecuente. En una cohorte integrada por 606 niños ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos

(UCIP) por infección respiratoria severa, 24% evidenció coinfección con dos o más agentes virales. Entre los patógenos identificados con mayor recurrencia destacaron rinovirus, VSR y SARS-CoV-2 como predominantes (4).

En términos clínicos y demográficos, se evidencia un gradiente definido de susceptibilidad relacionado con la edad y la coexistencia de enfermedades crónicas. Los lactantes menores de un año, así como niños con cardiopatías, estados de inmunosupresión o asma, presentan mayor probabilidad de complicaciones y estancias prolongadas en UCIP a causa de infecciones respiratorias virales. Este comportamiento etario y epidemiológico, documentado en investigaciones multicéntricas y estudios locales de IRAG, resalta la importancia de caracterizar dichas variables para optimizar intervenciones preventivas y terapéuticas (5,6).

En el ámbito ecuatoriano, investigaciones efectuadas en el Hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante identificaron que los lactantes menores de 12 meses constituyen el grupo con mayor probabilidad de desarrollar infección respiratoria aguda grave de etiología viral, observándose además mayor afectación en el sexo masculino. Durante los periodos evaluados, el VRS se posicionó como el virus predominante, seguido por SARS-CoV-2 y otros patógenos respiratorios, lo que confirma su peso determinante en la carga hospitalaria por IRAG (7,8).

A partir de la evidencia internacional y nacional disponible, resulta imprescindible analizar de manera detallada los virus respiratorios identificados en pacientes con IRAG admitidos en la UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante durante 2024-2025. Esta evaluación permitirá describir la dinámica epidemiológica local, reconocer tendencias según edad y sexo, valorar comorbilidades concurrentes, cuantificar la duración de la hospitalización y precisar complicaciones y modalidad de egreso. La integración sistemática de estos indicadores clínicos y epidemiológicos facilitará decisiones asistenciales fundamentadas y la formulación de estrategias preventivas y de control dirigidas a población pediátrica vulnerable.

1 CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) se posicionan entre los principales motivos de enfermedad y hospitalización pediátrica en el mundo, generando elevada demanda en cuidados intensivos y emergencias. A escala global, más del 50 % de los niños ingresados por cuadros respiratorios severos presentan confirmación viral, lo que evidencia su impacto etiológico. Una revisión sistemática que abarcó 152 209 casos de neumonía adquirida en la comunidad determinó que 55 % tuvo al menos un virus identificado. En dicho estudio, el Virus Respiratorio Sincitial (VSR) y el rinovirus predominaron con 22,7 % y 22,1 %, respectivamente (9).

Durante los dos años recientes, la circulación simultánea de diversos virus respiratorios ha incrementado de forma significativa las IRAG hospitalarias en Ecuador. De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, hasta la semana epidemiológica 45 de 2025 se reportaron 1 797 casos en hospitales centinela; el VRS concentró 45.73 %, seguido por influenza A/H1N1-2009 con 16.34 % y SARS-CoV-2 con 13.83 % (10). Estos registros evidencian intensa actividad viral y coexistencia de patógenos en un mismo periodo, fenómeno que podría potenciar la severidad clínica y complicaciones en la población pediátrica afectada.

Aunque gran parte de la investigación epidemiológica se ha centrado en cuantificar la prevalencia y circulación de virus respiratorios en la comunidad, resulta fundamental analizar su comportamiento en población pediátrica críticamente enferma. En este contexto, los cuadros virales, particularmente los asociados al virus respiratorio sincitial, representan una causa relevante de admisión en UCIP, con mayor requerimiento de ventilación mecánica, soporte ventilatorio no invasivo y estancias prolongadas. Asimismo, la literatura demuestra que estas infecciones son altamente prevalentes en la infancia y se relacionan con evolución clínica más grave y mayor riesgo de complicaciones frente a influenza o SARS-CoV-2 (11).

Una investigación multicéntrica retrospectiva realizada en una unidad de cuidados intensivos pediátricos determinó que las infecciones respiratorias virales constituyeron cerca del 5.5 % de los ingresos, destacando Virus Respiratorio Sincitial (35 %), adenovirus (26 %) e influenza (10%) como los agentes predominantes (12). Asimismo, un estudio que evaluó 119 782 admisiones a UCIP en Estados Unidos evidenció que los pacientes con VSR requirieron con mayor frecuencia soporte con presión positiva (29.7 %) y terapias vasoactivas, en comparación con quienes no presentaban VSR (13). Estos hallazgos confirman mayor gravedad clínica, necesidad de intervención intensiva y potencial estancia prolongada.

En las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, determinar con exactitud los agentes virales asociados a IRAG resulta fundamental para sustentar decisiones clínicas, fortalecer estrategias de soporte y optimizar la gestión de recursos. Aunque el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante dispone de datos provenientes de la Sala Situacional, estos no han sido organizados ni examinados de manera específica en pacientes ingresados a UCIP durante 2024-2025. En particular, carece de un análisis integrado que vincule los virus identificados con variables demográficas y clínicas relevantes, limitando la interpretación epidemiológica y la elaboración de protocolos contextualizados.

En las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, la identificación precisa de los virus implicados en casos de IRAG constituye un elemento clave para orientar decisiones terapéuticas, optimizar el soporte clínico, prevenir complicaciones y planificar de manera eficiente el uso de recursos. En el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante se dispone de información epidemiológica generada a través de la Sala Situacional; sin embargo, dicha información no se encuentra sistematizada de forma específica ni analizada con enfoque descriptivo-comparativo para los pacientes con IRAG que requirieron ingreso a UCIP durante el período 2024-2025. Particularmente, no se cuenta con una integración estructurada que relacione los virus aislados con variables clínicas y demográficas relevantes,

como edad, sexo, comorbilidades, tiempo de estancia, complicaciones intrahospitalarias y tipo de egreso. Esta limitación en la organización y análisis detallado de los datos dificulta una comprensión profunda de la dinámica epidemiológica local en el ámbito crítico y restringe el desarrollo de protocolos ajustados con mayor precisión a la realidad asistencial institucional.

1.2 FORMULACIÓN DE PREGUNTA

¿Qué características tendrán los virus respiratorios aislados en pacientes con IRAG ingresados en la Unidad de cuidados intensivos Pediátrico del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el período 2024 - 2025?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, las IRAG han mostrado variaciones epidemiológicas asociadas a la circulación estacional de virus respiratorios como el virus respiratorio sincitial, influenza y SARS-CoV-2, así como a la presencia de posibles coinfecciones bacterianas. Este comportamiento ha condicionado un incremento en las hospitalizaciones pediátricas y en los ingresos a UCIP, generando mayor demanda de recursos humanos, infraestructura crítica y soporte tecnológico especializado. En el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante se ha evidenciado un aumento progresivo de estos casos, lo que subraya la importancia de mantener actualizado al personal sanitario respecto a la dinámica viral y su impacto clínico.

No obstante, además del fortalecimiento del ámbito hospitalario, resulta imprescindible consolidar el primer nivel de atención como eje estratégico en el manejo oportuno de las infecciones respiratorias. Una valoración clínica adecuada, el reconocimiento temprano de signos de alarma y la aplicación racional de guías terapéuticas permiten evitar derivaciones tardías y reducir la presión sobre los servicios de alta complejidad. En este contexto, el uso indiscriminado de antibióticos, particularmente en cuadros de etiología viral,

constituye una práctica que debe corregirse, dado su impacto en la resistencia antimicrobiana y en la aparición de complicaciones futuras.

Por ello, la caracterización precisa de los virus respiratorios circulantes y el análisis integral de sus perfiles epidemiológicos, clínicos y demográficos no solo fortalecen la vigilancia institucional, sino que también aportan evidencia local para orientar decisiones terapéuticas coherentes en todos los niveles de atención. Disponer de datos propios facilitará el diseño de protocolos ajustados a la realidad asistencial, promoverá intervenciones tempranas basadas en criterios técnicos y contribuirá a un abordaje integral que articule prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento racional, desde el primer contacto con el sistema de salud hasta la atención en cuidados intensivos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Caracterizar los virus respiratorios aislados en pacientes con IRAG ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el período 2024-2025.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los virus aislados en pacientes con infección respiratoria aguda grave ingresados en la UCIP.
- Conocer la distribución según edad y sexo.
- Describir las comorbilidades asociadas.
- Evaluar el tiempo de estancia hospitalaria.
- Identificar las complicaciones y tipo de egreso

DESARROLLO

2 CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 Paciente pediátrico

Se considera paciente pediátrico a la persona que transita desde el periodo neonatal hasta las fases finales de la adolescencia, etapa en la cual la atención sanitaria se sustenta en particularidades propias del crecimiento somático, la maduración psicoemocional y la evolución del sistema inmunitario. De acuerdo con la American Academy of Pediatrics (AAP), no se establece un umbral etario rígido, pudiendo prolongarse la asistencia pediátrica hasta los 21 años, en reconocimiento de la transición progresiva hacia la adultez (14). En términos académicos, la pediatría abarca el abordaje integral de menores de 18 años, conforme a criterios cronológicos y biológicos (15).

2.2 Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)

En el contexto de la vigilancia en salud pública, la Infección Respiratoria Aguda Grave se conceptualiza como un cuadro clínico respiratorio de instauración reciente y curso potencialmente crítico que exige manejo intrahospitalario, criterio empleado para uniformar la identificación y el reporte de eventos vinculados a influenza y otros agentes virales. La Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante la denominación Severe Acute Respiratory Infection (SARI), la describe como infección respiratoria aguda con antecedente o registro de fiebre ≥ 38 °C y tos, iniciada en los diez días previos y que requiere hospitalización, incorporando presentaciones como neumonía e insuficiencia respiratoria (16).

Dicho parámetro funcional se ha incorporado ampliamente en investigaciones de monitoreo y estudios epidemiológicos con el propósito de homogeneizar la identificación de episodios respiratorios de alta gravedad en población pediátrica y adulta (17). En la práctica asistencial, la IRAG puede ser atribuible a múltiples patógenos virales o bacterianos, como virus

respiratorio sincitial, influenza, SARS-CoV-2 y adenovirus; su caracterización exige evaluar manifestaciones clínicas, magnitud del compromiso y consecuencias sanitarias (18).

2.2.1 Fisiopatología de la IRAG

La base fisiopatológica de la IRAG se sustenta en la interacción compleja entre el microorganismo invasor y los mecanismos inmunitarios del huésped, fenómeno que desencadena alteraciones estructurales y funcionales del tejido pulmonar con expresión clínica de alta gravedad. En las infecciones virales que comprometen las vías aéreas inferiores, como las producidas por virus de la influenza y virus respiratorio sincitial, las partículas virales se fijan al epitelio broncoalveolar, ingresan a las células y se multiplican activamente, ocasionando daño citopático directo sobre neumocitos y células bronquiales, lo que contribuye al deterioro progresivo de la función respiratoria (19).

La agresión celular compromete la integridad del epitelio respiratorio y del sistema mucociliar, permitiendo el ingreso de células inflamatorias y la liberación sostenida de mediadores proinflamatorios, lo que condiciona edema intersticial, ocupación alveolar por exudado y consolidación parenquimatosa, con marcada alteración del intercambio gaseoso, hipoxemia y disnea. Cuando la respuesta inmunitaria se torna desproporcionada, la liberación masiva de citocinas y quimiocinas puede evolucionar hacia síndrome de dificultad respiratoria aguda, caracterizado por aumento de la permeabilidad alvéolo-capilar, acumulación de líquido intraalveolar y reducción de la distensibilidad pulmonar, intensificando la insuficiencia respiratoria (19–21).

Investigaciones centradas en la infección por virus respiratorio sincitial, agente predominante de IRAG en lactantes y población pediátrica, describen que la invasión del epitelio bronquiolar desencadena una respuesta inmunitaria local intensa, con reclutamiento de neutrófilos y linfocitos, liberación de mediadores inflamatorios y edema submucoso. Estos cambios inducen estrechamiento de las vías aéreas pequeñas y acumulación de

secreciones, condicionando obstrucción al flujo y deterioro ventilatorio. Si la inflamación persiste y compromete el compartimento alveolar, el cuadro puede progresar hacia formas más severas, requiriendo hospitalización y soporte intensivo (22).

2.2.2 Impacto epidemiológico en población pediátrica

El impacto epidemiológico de las IRAG en la niñez constituye un problema sanitario de magnitud global, al situarse entre las primeras causas de enfermedad, ingreso hospitalario y muerte en menores de cinco años. Las infecciones respiratorias bajas vinculadas a virus como el VSR e influenza generan cada año millones de casos y desenlaces fatales. En 2019 se estimó que el VSR ocasionó 33,1 millones de episodios en niños de 0-60 meses, 1,4 millones de hospitalizaciones en menores de cinco años y entre 6.800 y 28.100 muertes hospitalarias en lactantes de 0-6 meses, con más del 95 % concentradas en países de ingresos bajos y medianos (23).

Desde la perspectiva clínica y organizativa, estos agentes virales generan una demanda sustancial para los servicios pediátricos, debido a la elevada proporción de ingresos hospitalarios y a la aparición de complicaciones respiratorias relevantes. Investigaciones observacionales indican que, en menores de 24 meses, las infecciones respiratorias virales ocasionan decenas de miles de hospitalizaciones anuales, con una estancia promedio cercana a 4,1 días y un porcentaje considerable de admisiones en unidades de cuidados intensivos pediátricos por bronquiolitis, neumonía u otras formas graves (24).

2.3 Virus respiratorios en pediatría

En la población infantil, los virus respiratorios constituyen una etiología predominante de infecciones del tracto respiratorio y generan una carga sanitaria que varía desde manifestaciones leves hasta cuadros que demandan hospitalización, ventilación asistida y manejo en cuidados intensivos. Una revisión sistemática con estudios publicados entre 2021 y 2023, que incluyó menores de 18 años, identificó como agentes más frecuentes a

rhinovirus/enterovirus (29,1 %, IC 95 %: 22,3-36,4 %), seguidos por Virus Respiratorio Sincitial (RSV) (11,3 %, IC 95 %: 8,3-14,8 %), mientras parainfluenza, bocavirus e influenza A + B mostraron prevalencias inferiores, evidenciando diversidad viral y clínica (2).

La evidencia proveniente de investigaciones epidemiológicas realizadas en hospitales demuestra que determinados virus respiratorios, en particular el RSV, generan una carga sustancial de enfermedad en poblaciones pediátricas de mayor riesgo, como lactantes y niños pequeños. Estudios basados en la detección simultánea de diversos agentes virales han señalado que RSV, parainfluenza y otros virus frecuentes afectan con mayor proporción a menores de 5 años, con patrones estacionales que modifican la incidencia de ingresos hospitalarios. Estos resultados destacan su papel en consultas, hospitalizaciones y utilización de recursos, así como la necesidad de vigilancia permanente para optimizar prevención y manejo clínico (25).

2.3.1 Principales virus respiratorios asociados a IRAG

En la población pediátrica, los virus respiratorios comprenden diversos agentes capaces de colonizar y replicarse en el tracto respiratorio, constituyendo la etiología más frecuente de infecciones respiratorias agudas en este grupo etario. Un estudio multicéntrico que evaluó 422 niños hospitalizados por infecciones respiratorias bajas identificó patógenos virales en 73,7 % de los casos. Entre ellos, predominó Virus Respiratorio Sincitial (RSV) con 33,1 %, seguido de rinovirus con 32,7 % y coinfecciones en 15,7 %, mientras parainfluenza alcanzó 4,8 %, adenovirus 4,1 %, metapneumovirus humano 2,8 % y coronavirus humano 2,5 %, evidenciando amplia diversidad etiológica (26).

2.3.1.1 Virus Sincitial Respiratorio (VSR)

El Virus Sincitial Respiratorio es un virus ARN perteneciente a la familia *Pneumoviridae*, clasificado en dos subgrupos antigénicos, A y B, y constituye una de las principales causas de infección respiratoria baja en la infancia, particularmente en lactantes y menores de 5 años. La evidencia clínica y

epidemiológica indica que casi la totalidad de los niños adquiere la infección al menos una vez antes de los 4 años. Además, es el agente más frecuente de bronquiolitis y neumonía pediátrica; en Estados Unidos se estiman entre 58 000 y 80 000 hospitalizaciones anuales en menores de 5 años, con patrón estacional invernal (27).

La fisiopatogenia del VSR se origina con la colonización del epitelio respiratorio superior y su propagación hacia los bronquiolos, donde la replicación viral ocasiona daño del epitelio ciliado, inflamación local, edema, hipersecreción mucosa y obstrucción de vías aéreas pequeñas, produciendo bronquiolitis, hipoxemia y dificultad respiratoria. El cuadro inicia con síntomas inespecíficos y puede evolucionar a formas graves en lactantes y grupos vulnerables. Se transmite por gotículas y contacto con superficies; el diagnóstico se confirma mediante RT-PCR o pruebas antigénicas en hisopado nasofaríngeo. El tratamiento es de soporte; en alto riesgo se emplean nirsevimab o palivizumab profilácticos y vacunación materna reciente para protección temprana (28,29).

2.3.1.2 Influenza A y B

El virus de la influenza comprende los tipos A y B, principales responsables de la gripe estacional y de una proporción relevante de infecciones respiratorias agudas en la infancia a escala mundial. Ambos son virus ARN de la familia *Orthomyxoviridae*; el tipo A se clasifica en subtipos según las glicoproteínas de superficie hemaglutinina y neuraminidasa. En niños, la infección se vincula con elevada morbilidad y constituye causa frecuente de consultas de urgencia y hospitalizaciones durante la temporada epidémica. En Estados Unidos puede representar entre 8 % y 10 % de infecciones respiratorias anuales, especialmente en menores de 5 años y con comorbilidades (30).

En la población pediátrica, la influenza se inicia con la invasión del epitelio respiratorio alto y bajo, seguida de replicación viral intracelular, lesión tisular e inflamación, junto con una respuesta inmunitaria que explica fiebre,

malestar y tos, y que puede evolucionar hacia neumonía o descompensación de comorbilidades. Se transmite por gotículas y contacto con secreciones, siendo los niños amplificadores comunitarios. El diagnóstico se confirma con RT-PCR u otras técnicas moleculares, más sensibles que pruebas antigénicas rápidas. El oseltamivir, administrado en las primeras 48 horas, reduce duración y complicaciones. La vacunación anual desde los 6 meses, recomendada por la American AAP para el periodo 2024-2025, disminuye enfermedad grave y hospitalización (31).

2.3.1.3 Adenovirus

El adenovirus humano, un virus de ADN no envuelto del género *Mastadenovirus*, representa un agente frecuente de infecciones respiratorias en niños, afectando principalmente a lactantes y preescolares. Durante la infancia, su infección se manifiesta con un espectro clínico amplio, que abarca desde infecciones respiratorias altas como faringitis y bronquitis hasta bronquiolitis, neumonía e incluso afectaciones extrapulmonares. Investigaciones recientes indican que el 11,8 % de los niños hospitalizados por enfermedad respiratoria son portadores de adenovirus, con mediana de edad de 5 años y 2 meses y mayor incidencia en periodos de alta circulación viral. Los serotipos más comunes incluyen el tipo 3, y más del 37 % de los casos presentan coinfección viral, particularmente en menores de cinco años, subrayando su relevancia clínica y epidemiológica (32).

Los adenovirus comienzan su infección al invadir células epiteliales de las vías respiratorias superiores e inferiores, replicándose y provocando una respuesta inflamatoria que puede inducir daño tisular, edema bronquial y consolidación pulmonar, elementos que determinan la expresión clínica. Su propagación ocurre a través de gotículas respiratorias, contacto directo con secreciones infectadas o fómites contaminados, persistiendo viables en superficies por períodos prolongados debido a su alta resistencia. El diagnóstico se fundamenta en pruebas moleculares como PCR en hisopados nasales o faríngeos, complementadas en ocasiones por cultivos o detección antigénica, mientras que el tratamiento es exclusivamente de soporte,

incluyendo hidratación, control sintomático y oxigenoterapia si se requiere. La prevención depende de higiene, aislamiento y desinfección, sin vacuna de uso general disponible (33,34).

2.3.1.4 Parainfluenza

Los virus parainfluenza humanos (HPIV), pertenecientes a la familia *Paramyxoviridae*, son virus respiratorios de ARN de sentido negativo que representan una causa significativa de infecciones respiratorias en la infancia, provocando desde cuadros leves de vías respiratorias superiores hasta patologías más graves como crup, bronquiolitis y neumonía, con mayor repercusión en lactantes y niños pequeños. En un estudio multicéntrico de vigilancia hospitalaria en menores de 2 años con infección respiratoria aguda, HPIV se identificó en el 7 % de los niños hospitalizados, predominando el serotipo 3 (aproximadamente 57 %), seguido de otros serotipos. Además, se observó la presencia de co-infecciones virales en más del 50 % de los casos, lo que evidencia la complejidad epidemiológica y clínica de estos virus en la población pediátrica (35).

La fisiopatología de los virus parainfluenza humanos (HPIV) se inicia con la infección del epitelio respiratorio superior, seguida de la propagación hacia las vías respiratorias inferiores, donde la replicación viral genera inflamación, daño del epitelio ciliado y obstrucción bronquial, reflejándose clínicamente en bronquiolitis o neumonía en casos graves. La transmisión ocurre principalmente por gotículas respiratorias y contacto directo con secreciones infectadas o superficies contaminadas, con un período de incubación de 2 a 6 días. Los patrones estacionales difieren según el serotipo, observándose HPIV-1 y HPIV-2 en otoño y HPIV-3 en primavera y verano (36,37).

El diagnóstico de infección por HPIV se realiza principalmente mediante técnicas moleculares, como la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) aplicada a muestras nasofaríngeas, lo que permite identificar de manera precisa los diferentes serotipos. El

tratamiento se centra en medidas de soporte, incluyendo manejo sintomático, hidratación y oxigenoterapia en casos graves, dado que no existe un antiviral específico aprobado. La prevención depende de estrategias de control de transmisión, como higiene de manos, aislamiento de pacientes y medidas protectoras en entornos pediátricos, considerando la ausencia de vacunas disponibles para uso clínico generalizado (38).

2.3.1.5 Metapneumovirus humano

El Human Metapneumovirus (HMPV), miembro de la familia *Pneumoviridae* y virus de ARN de sentido negativo, fue identificado inicialmente en 2001 en los Países Bajos y se reconoce actualmente como un agente respiratorio relevante a nivel mundial, especialmente en población pediátrica. Estudios de vigilancia muestran que causa aproximadamente 6,24 % (IC 95 %: 5,25-7,30) de infecciones respiratorias bajas en niños hospitalizados, con detecciones anuales que superan el 7 % y ≥ 94 % de casos en menores de 5 años, predominando en lactantes menores de 1 año. Su fisiopatología incluye replicación viral en epitelio respiratorio, daño celular, infiltración neutrofílica y liberación de citocinas, provocando bronquiolitis y neumonía, mientras la transmisión ocurre por gotículas y contacto directo, con picos estacionales en otoño e invierno (39).

La identificación de HMPV se realiza principalmente mediante técnicas moleculares como RT-PCR en muestras respiratorias, las cuales permiten una detección precisa del ARN viral, dado que la sintomatología clínica no permite diferenciarlo de otros virus respiratorios sin confirmación de laboratorio. En cuanto al manejo, no existe un antiviral específico aprobado, por lo que el tratamiento se enfoca en soporte clínico, incluyendo hidratación, control de dificultad respiratoria y oxigenoterapia según la gravedad. La prevención se fundamenta en medidas de control de infecciones respiratorias, tales como lavado de manos, aislamiento de casos y prácticas de higiene respiratoria, debido a la ausencia de vacunas disponibles para HMPV (40).

2.3.1.6 Rinovirus

El rinovirus humano (HRV), miembro de la familia *Picornaviridae*, constituye un agente respiratorio de ARN relevante en la población pediátrica, asociado no únicamente a cuadros leves sino también a infecciones del tracto respiratorio inferior. Evidencias clínicas indican que HRV se detecta en una proporción notable de niños hospitalizados: en una cohorte española de pacientes pediátricos con infecciones respiratorias, se identificó en 25 % de los ingresos, siendo el segundo virus más frecuente tras el virus respiratorio sincitial (VRS). En este grupo, 71,1 % tenía menos de 2 años, presentando sibilancias recurrentes en 60,5 %, bronquiolitis en 23,7 % y neumonía en 7,9 %, mientras que 57,9 % presentó fiebre > 38 °C y 43,4 % saturación < 95 %, lo que demuestra su considerable repercusión clínica en lactantes y niños pequeños hospitalizados (41).

La fisiopatología del rinovirus humano se caracteriza por la infección y multiplicación viral en el epitelio de las vías respiratorias superiores y, ocasionalmente, inferiores, provocando inflamación que puede generar obstrucción bronquial y agravar enfermedades respiratorias preexistentes como asma o bronquiolitis. La transmisión ocurre principalmente mediante gotículas respiratorias y contacto directo con secreciones contaminadas. Aunque la mayoría de infecciones son autolimitadas, la alta carga viral y las coinfecciones incrementan la severidad clínica, favoreciendo complicaciones y hospitalizaciones. El diagnóstico se realiza mediante RT-PCR en muestras nasofaríngeas, asegurando sensibilidad y especificidad elevadas. No existe tratamiento antiviral específico aprobado, por lo que el manejo es de soporte, con oxígeno e hidratación, mientras que la prevención depende de higiene de manos, distanciamiento y control de secreciones, dado que no hay vacunas disponibles para población pediátrica (42,43).

2.3.1.7 SARS-CoV-2

El SARS-CoV-2, un virus respiratorio de ARN envuelto del género *Betacoronavirus* dentro de la familia *Coronaviridae*, fue identificado en diciembre de 2019 como el causante de la COVID-19, enfermedad que motivó la declaración de pandemia por la OMS. Este virus se dirige principalmente al

receptor ACE2 en células epiteliales del tracto respiratorio, facilitando su entrada y replicación intracelular, lo que desencadena una respuesta inflamatoria capaz de generar daño pulmonar y síntomas clínicos variados, desde infección leve asintomática hasta neumonía grave y fallo respiratorio. En población pediátrica, la enfermedad generalmente presenta curso leve o moderado, predominando fiebre y tos como manifestaciones principales, reflejando su impacto clínico específico en niños y adolescentes (44).

La propagación del SARS-CoV-2 se produce principalmente mediante gotículas respiratorias y contacto directo con individuos infectados, incluyendo portadores asintomáticos o presintomáticos, lo que facilitó su rápida expansión global; la incubación promedio se estima en cinco días, con un rango de 2-14 días. El diagnóstico se realiza mediante RT-PCR en muestras respiratorias, especialmente hisopados nasofaríngeos, considerada estándar de referencia, aunque su sensibilidad depende del momento y técnica de la toma. En niños, el manejo clínico es fundamentalmente de soporte, incluyendo control de hipoxia, hidratación y manejo sintomático, mientras que antivirales como remdesivir o inmunomoduladores se reservan para casos específicos, y la prevención se centra en vacunación, higiene respiratoria y distanciamiento físico (45,46).

2.3.2 Mecanismos de transmisión

La transmisión de virus respiratorios humanos ocurre mediante diversos mecanismos bien documentados, incluyendo contacto directo, contacto indirecto a través de fómites, gotas respiratorias de mayor tamaño y aerosoles finos. El contacto directo implica la transferencia de partículas virales presentes en secreciones de individuos infectados a otras personas, mientras que el contacto indirecto se produce al tocar superficies contaminadas y luego las mucosas de nariz, boca u ojos, facilitando la infección. Además, las gotas $>5 \mu\text{m}$ expulsadas al toser, estornudar o hablar pueden depositarse en mucosas cercanas, y los aerosoles $<5 \mu\text{m}$ permanecen suspendidos en el aire, especialmente en espacios interiores con

ventilación deficiente; estos modos han sido descritos en influenza, coronavirus y VRS (47).

2.3.3 Métodos diagnósticos

El diagnóstico de infecciones respiratorias virales en pacientes pediátricos ha avanzado considerablemente y combina métodos microbiológicos directos e indirectos que permiten identificar con alta precisión al agente causal. Entre las técnicas directas destacan: (1) el cultivo celular, que detecta virus mediante efecto citopático aunque requiere varios días y presenta sensibilidad limitada; (2) la identificación de antígenos virales mediante pruebas rápidas de inmunocromatografía o inmunofluorescencia, útiles en urgencias pediátricas pese a menor sensibilidad que métodos moleculares; y (3) la amplificación de ácidos nucleicos, especialmente PCR y RT-PCR, considerada estándar por su alto rendimiento y capacidad de detección múltiple. Las pruebas serológicas basadas en anticuerpos tienen relevancia principalmente epidemiológica y en estudios de respuesta inmune, con aplicabilidad limitada en infecciones agudas (48).

Las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT), particularmente la PCR multiplex en tiempo real, ofrecen sensibilidad superior frente a métodos convencionales, permitiendo la detección simultánea de múltiples virus respiratorios en una sola prueba y optimizando la identificación etiológica en niños con infecciones respiratorias. En un estudio comparativo de 474 muestras pediátricas, PCR detectó virus respiratorios en 75,3 % de los casos, mientras que los métodos tradicionales como antígenos y cultivos solo lograron 49,3 %, siendo RSV, rinovirus y parainfluenza los patógenos más frecuentes. Esta precisión diagnóstica resulta crucial para decisiones clínicas, manejo terapéutico oportuno y estrategias de control de transmisión en entornos pediátricos (49).

2.4 IRAG en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)

Las Infecciones Respiratorias Agudas Graves constituyen un conjunto de afecciones de instauración rápida que deterioran de forma marcada la

función pulmonar y pueden comprometer la vida del paciente al requerir soporte avanzado. Desde el punto de vista epidemiológico, la definición operativa más empleada en los sistemas de vigilancia, tanto comunitarios como hospitalarios, considera la presencia de fiebre, tos y dificultad respiratoria de inicio agudo con una duración igual o menor a 10 días, asociada a hospitalización, criterio que permite diferenciar estos cuadros de las infecciones respiratorias agudas no complicadas (50).

En el ámbito de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, las IRAG representan una causa predominante de ingreso, particularmente en menores de cinco años, debido a que las infecciones respiratorias virales pueden evolucionar con rapidez hacia insuficiencia respiratoria o disfunción multiorgánica que exige monitorización estrecha y soporte especializado. Aunque en la población general muchas infecciones virales respiratorias cursan de manera autolimitada, en el contexto crítico una proporción considerable requiere manejo intensivo (12).

Un estudio longitudinal prospectivo desarrollado en la UCIP de un hospital pediátrico de referencia en Perú incluyó 117 niños menores de cinco años hospitalizados por IRAG; de ellos, el 91% precisó ventilación mecánica y la mediana de estancia hospitalaria fue de 21 días. En cuanto a la etiología, aproximadamente el 47% de los pacientes ingresados en UCIP presentó infección viral confirmada y el 2,6% coinfección viral, siendo el virus respiratorio sincitial el agente identificado con mayor frecuencia en este grupo etario (12).

La relevancia clínica de estas infecciones radica no solo en la gravedad de su presentación, sino también en su repercusión sobre los recursos sanitarios, la prolongación de la estancia en cuidados intensivos y el incremento del riesgo de complicaciones severas y mortalidad pediátrica (12,50).

2.4.1 Criterios de ingreso a UCIP

Los criterios de admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) se basan en evidencia clínica y consenso experto, asegurando que únicamente los pacientes que requieran vigilancia intensiva y soporte especializado accedan a este nivel asistencial. Su finalidad es priorizar a quienes presentan patologías potencialmente reversibles con beneficio claro del manejo intensivo, evitando ingresos que no mejoran el pronóstico ni reducen la mortalidad. Según las guías españolas de ingreso, alta y triage en UCIP, la indicación se centra en inestabilidad fisiológica significativa de uno o varios sistemas, requiriendo monitorización continua y tratamiento que no puede ofrecerse en sala convencional, considerando ingreso cuando corresponde. En estas guías se establece que el ingreso a la UCIP debe considerarse cuando (51,52):

- Presencia de un cuadro clínico grave, de instauración aguda o con riesgo vital inminente, que pueda requerir intervenciones tecnológicas complejas, tales como ventilación mecánica invasiva o no invasiva y soporte hemodinámico avanzado, además de monitorización continua y estricta para garantizar la estabilidad fisiológica.
- Requerimiento de un nivel de atención superior al ofrecido en áreas de hospitalización convencional, con indicación de cuidados intensivos especializados cuando exista una probabilidad clínica razonable de recuperación y beneficio evidente derivado de las intervenciones terapéuticas avanzadas.

Las directrices establecen igualmente indicaciones diferenciadas en función del sistema comprometido. En el caso del aparato respiratorio, se contempla el ingreso a la UCIP cuando se presentan las siguientes condiciones (51,52):

- Requerimiento de intubación endotraqueal o de ventilación mecánica, lo que evidencia dependencia de soporte ventilatorio avanzado y necesidad de vigilancia continúa especializada.

- Presencia de insuficiencia respiratoria aguda de grado moderado a severo que precise ventilación no invasiva o concentraciones elevadas de oxígeno suplementario, por ejemplo, fracciones inspiradas altas para mantener saturaciones $\geq 92\%$.
- Existencia de patología pulmonar grave con evolución rápida y riesgo inminente de fracaso respiratorio, que demanda monitorización estrecha e intervención intensiva oportuna.

2.4.2 Soporte ventilatorio

La ventilación mecánica invasiva requiere la colocación de un tubo endotraqueal conectado a un respirador y se indica ante insuficiencia moderada a grave, hipoxemia severa o fracaso de estrategias no invasivas. En temporadas de infecciones respiratorias bajas, hasta 55 % de los pacientes en UCIP precisan VMI por al menos 12 horas, siendo la insuficiencia respiratoria responsable del 78 % de los casos en cohortes multicéntricas (53).

Por su parte, el soporte ventilatorio no invasivo se administra mediante mascarillas, cánulas de alto flujo o sistemas de presión positiva como CPAP o BIPAP, sin intubación traqueal, y ha demostrado disminuir la necesidad de ventilación invasiva y la estancia hospitalaria en casos seleccionados de insuficiencia hipoxémica o hipercápnica leve a moderada (54,55).

En conjunto, el soporte ventilatorio abarca desde estrategias iniciales no invasivas hasta modalidades avanzadas en fases críticas, incluyendo tecnologías emergentes (56). Su finalidad clínica se orienta a optimizar la oxigenación (PaO_2), regular la eliminación de CO_2 (PaCO_2), reducir el esfuerzo respiratorio y proteger la vía aérea, minimizando complicaciones asociadas al propio soporte (57).

2.4.3 Manejo clínico

El abordaje contemporáneo de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) en población pediátrica hospitalizada se sustenta en evidencia científica y guías estandarizadas que orientan la evaluación, estratificación de

gravedad y tratamiento de complicaciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda una atención precoz, estructurada y ajustada a la severidad clínica, priorizando oxigenoterapia, monitorización estrecha y manejo de disfunciones orgánicas asociadas (58).

La oxigenoterapia constituye un pilar terapéutico, dirigida a mantener saturaciones adecuadas mediante cánulas, mascarillas o sistemas de alto flujo, con vigilancia continua para su titulación. En insuficiencia respiratoria, se aplican estrategias de ventilación protectora, incluyendo volúmenes corrientes de 3-6 ml/kg en síndrome de dificultad respiratoria aguda pediátrico, a fin de reducir lesión pulmonar inducida por ventilador (59).

El manejo integral contempla además soporte hemodinámico en caso de shock, administración de cristaloides según peso con reevaluación frecuente y uso de fármacos vasoactivos ante hipotensión persistente, así como estrictas medidas de prevención y control de infecciones para evitar transmisión intrahospitalaria (60). En el ámbito farmacológico, no se aconseja el uso rutinario de antibióticos en cuadros virales sin evidencia de coinfección bacteriana, priorizando tratamiento de soporte y abordaje específico de complicaciones confirmadas (61).

2.5 Factores demográficos en IRAG

La edad y el sexo constituyen variables demográficas ampliamente reconocidas como determinantes en la susceptibilidad, expresión clínica y desenlaces de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG), tanto en población pediátrica como en otros grupos etarios. Diversas investigaciones epidemiológicas en menores de cinco años han identificado una concentración significativa de casos en lactantes, especialmente en menores de un año. En un hospital terciario de Delhi, India, el 66 % de los niños hospitalizados por SARI/IRAG correspondió a menores de 12 meses, lo que confirma que este grupo etario representa el segmento más vulnerable frente a infecciones respiratorias graves. En ese mismo estudio, el 66 % de los

pacientes fueron varones, evidenciando una predominancia masculina entre los casos pediátricos con enfermedad respiratoria severa (62).

Asimismo, se ha documentado que la edad temprana, en particular los primeros seis meses de vida, se asocia con mayor susceptibilidad tanto a la infección por virus respiratorios como a formas clínicas más graves, fenómeno vinculado a la inmadurez inmunológica y a características anatómicas propias de esta etapa. En Mozambique, la positividad para virus respiratorio sincitial (VRS) alcanzó 50 % en menores de tres meses, disminuyendo progresivamente en grupos de mayor edad, lo que demuestra una mayor vulnerabilidad en los primeros meses de vida (63).

De igual manera, los patrones demográficos se relacionan con el pronóstico. Estudios poblacionales amplios en menores de cinco años muestran que la mayoría de hospitalizaciones por infección respiratoria grave ocurre en los niños más pequeños, y que la mortalidad es superior en lactantes en comparación con mayores de un año. En Bangladesh, tanto la tasa de hospitalización como la mortalidad por SARI fueron más elevadas en niños de ≤ 11 meses frente a aquellos de 12-59 meses (64).

2.5.1 Distribución por edad

Numerosas investigaciones observacionales y revisiones sistemáticas coinciden en que los lactantes, especialmente aquellos menores de 1 año y con mayor énfasis en los menores de 6 meses, concentran la mayor carga de infección y hospitalización por virus respiratorios de curso severo. Un meta-análisis que examinó la epidemiología viral pediátrica durante la pandemia por SARS-CoV-2 evidenció que el grupo de 0-1 año presentó las prevalencias más elevadas de VSRH y enterovirus/rinovirus, alcanzando aproximadamente 35,22 % y 35,83 %, respectivamente, proporciones significativamente superiores a las registradas en edades mayores; esta reducción progresiva con el incremento de la edad también se observó para otros virus respiratorios analizados (65).

En concordancia, una cohorte multicéntrica desarrollada en hospitales pediátricos de Canadá entre 2022 y 2023 reportó que, de 709 pacientes menores de 18 años hospitalizados por virus respiratorio sincitial (RSV), el 63,8 % (452/709) correspondía a menores de 2 años, con una mediana global de 13,1 meses (IQR: 2,0-36,6 meses). Además, los cuadros severos se asociaron con menor edad, mostrando una mediana de 2,6 meses frente a 18,6 meses en los casos no severos (66).

De forma consistente, estudios multicéntricos realizados fuera del escenario pandémico refuerzan este patrón. En Rusia, una investigación sobre etiologías de infección respiratoria aguda grave identificó que el grupo de 0-2 años concentró 39,8 % de las hospitalizaciones por SARI y representó 54 % de los 89 ingresos en UCI pediátrica, observándose una disminución marcada de hospitalizaciones en mayores de 6 años (67).

2.5.2 Distribución por sexo

La distribución por sexo en las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) evidencia patrones epidemiológicos diferenciados en población pediátrica. Diversos estudios observacionales internacionales indican que, aunque ambos sexos son susceptibles a virus respiratorios, los varones presentan mayor frecuencia de hospitalización por estos cuadros. Esta diferencia sugiere una posible mayor vulnerabilidad biológica o mayor probabilidad de evolución clínica severa en el sexo masculino. En un estudio multicéntrico sobre virus respiratorios, 59,3 % de los casos con detección viral correspondió a niños y 40,7 % a niñas, con una relación hombre:mujer de 1,46:1, tendencia consistente en casi todos los grupos etarios evaluados (68).

Hallazgos concordantes se han descrito en otras poblaciones. En Chengdu, China, un estudio epidemiológico que incluyó más de 300 000 niños con infección respiratoria evidenció una mayor proporción de positividad viral en varones, con una relación hombre:mujer de 1,32:1, diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,001$) (69). Asimismo, en Tailandia, un análisis de 169 pacientes hospitalizados por infección respiratoria grave

mostró que 62,1 % correspondía a varones y 37,9 % a mujeres, lo que representa una relación aproximada de 1,64:1 en ese entorno clínico, reforzando la predominancia masculina observada en distintos contextos epidemiológicos (70).

2.6 Comorbilidades asociadas a IRAG

Las IRAG presentan mayor probabilidad de evolución adversa cuando existen enfermedades crónicas subyacentes que reducen la capacidad de compensación fisiológica. La literatura científica señala que las cardiopatías crónicas, incluidas las congénitas, se asocian con mayor gravedad clínica y requerimiento de cuidados intensivos por su limitada reserva funcional. De igual forma, el asma persistente y la EPOC agravan el compromiso ventilatorio. También, malformaciones complejas, trastornos neurológicos, inmunosupresión y enfermedades hematometabólicas incrementan el riesgo de infección grave y complicaciones sistémicas (71–73).

La magnitud de esta asociación ha sido respaldada por evidencia cuantitativa. En un estudio observacional multicéntrico que incluyó 516 niños hospitalizados por sintomatología respiratoria, se documentó que los pacientes con comorbilidades cardiovasculares o pulmonares presentaron un incremento significativo en la probabilidad de enfermedad grave, con un Adjusted Odds Ratio (AOR) de 5,25 (IC 95 %: 1,47-18,78) en comparación con aquellos sin antecedentes patológicos. Asimismo, las malformaciones congénitas se asociaron con un AOR de 4,94 (IC 95 %: 1,23-19,93). En dicho estudio, los niños con comorbilidades evidenciaron también mayores tasas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) y un incremento en la necesidad de oxigenoterapia (73).

De forma congruente, una revisión sistemática centrada en casos pediátricos críticos por infección por SARS-CoV-2 identificó que el 75 % de los niños que requirieron ventilación mecánica presentaban al menos una comorbilidad previa, predominando las cardiopatías crónicas entre ellas. Esta misma proporción (75 %) se observó entre los casos fatales, lo que refuerza

la relación estrecha entre enfermedades de base y desenlaces de mayor gravedad en infecciones respiratorias severas (72).

Finalmente, revisiones recientes sobre carga de enfermedad y grupos vulnerables en infecciones respiratorias agudas subrayan que patologías crónicas como el asma, la desnutrición, las anomalías congénitas complejas y los trastornos neuromusculares o crónicos de los sistemas respiratorio, cardíaco o inmunológico se asocian de manera consistente con un mayor riesgo de insuficiencia respiratoria, neumonía grave, estancia hospitalaria prolongada, ingreso a UCIP y mortalidad en infecciones por virus respiratorios tales como influenza, virus respiratorio sincitial (VSR) y SARS-CoV-2 (71).

2.7 Estancia hospitalaria en pacientes con IRAG

La duración de la hospitalización en pacientes con Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) corresponde al intervalo comprendido entre el ingreso y el egreso hospitalario, y representa un indicador epidemiológico esencial para estimar la carga asistencial, el consumo de recursos sanitarios y la magnitud clínica del cuadro. La evidencia muestra que este parámetro depende de factores como la edad, el agente causal, la severidad y la existencia de comorbilidades. En una cohorte de 332 pacientes pediátricos con síndrome respiratorio agudo grave (SARI), entidad equiparable a IRAG, se informó una estancia media de $11,9 \pm 12,0$ días, con un rango de 1 a 75 días, lo que evidencia marcada variabilidad en la evolución clínica (74).

En escenarios de mayor complejidad, particularmente en unidades de cuidados intensivos, la hospitalización tiende a prolongarse. Un estudio prospectivo desarrollado en Lima, Perú, que incluyó 117 niños menores de cinco años ingresados a cuidados intensivos por infección respiratoria severa, reportó una mediana de estancia de 21 días, con una mortalidad del 17 % durante la hospitalización, lo que confirma la asociación entre gravedad, requerimiento de soporte ventilatorio y desenlaces desfavorables (75).

Por su parte, investigaciones europeas sobre SARI en población pediátrica describen una mediana de 4 días (IQR: 3-5) de hospitalización; sin embargo, en casos atribuidos al virus respiratorio sincitial (VRS), la mediana aumentó a 5 días (IQR: 4-7). Asimismo, la presencia de neumonía, la necesidad de ventilación mecánica u oxigenoterapia y las enfermedades de base se identificaron como factores que incrementan de manera significativa la probabilidad de estancias superiores a 4 días (76).

2.8 Complicaciones asociadas a IRAG en UCIP

En las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) pueden progresar hacia desenlaces críticos que superan el compromiso pulmonar inicial y generan afectación sistémica, incrementando la necesidad de soporte vital avanzado y la mortalidad. Entre las complicaciones más relevantes se encuentra el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo Pediátrico (PARDS), entidad caracterizada por lesión pulmonar difusa, hipoxemia persistente y edema pulmonar de origen no cardiogénico. Datos epidemiológicos indican que el PARDS se presenta en aproximadamente el 3 % de los niños ingresados a UCIP y se asocia con una mortalidad cercana al 17 %, aun bajo manejo intensivo, además de mayor requerimiento de ventilación mecánica y prolongación de la estancia hospitalaria (77).

Cuando el PARDS se vincula con sepsis, la evolución clínica suele ser aún más compleja. La evidencia reporta que alrededor del 45,4 % de los casos desarrolla disfunción orgánica múltiple, definida por el fallo simultáneo o secuencial de dos o más órganos, especialmente en presencia de shock séptico o inestabilidad hemodinámica, lo que incrementa de manera significativa el riesgo de muerte frente a pacientes sin sepsis. En este escenario, la insuficiencia renal aguda ocurre con mayor frecuencia en pacientes con PARDS asociado a sepsis (30,8 % frente a 13,2 %), junto con mayor incidencia de shock séptico y compromiso multiorgánico, circunstancias que pueden duplicar las tasas de mortalidad respecto a quienes no presentan complicaciones sistémicas (78).

2.9 Tipo de egreso en pacientes con IRAG

El desenlace hospitalario en pacientes ingresados por Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) constituye un indicador clínico que resume el resultado del proceso asistencial, categorizándose en alta médica por mejoría, transferencia a otra institución o nivel de complejidad, o fallecimiento durante la hospitalización. La evidencia disponible en casos de SARI/IRAG señala que, aunque la mayoría de los pacientes logra sobrevivir y egresar con vida, existe una fracción relevante con evolución desfavorable. En un estudio multicéntrico, la mortalidad intrahospitalaria fue significativamente superior en quienes requirieron UCIP, alcanzando aproximadamente el 11 % entre los admitidos a cuidados intensivos (79). Asimismo, en población pediátrica durante la pandemia, se documentó una mortalidad cercana al 9 % en casos no COVID-19 y hasta el 18 % en pacientes con SARS-CoV-2, lo que evidencia la influencia del agente etiológico y la gravedad clínica en el tipo de egreso (80).

No solo deben considerarse las defunciones ocurridas durante la hospitalización, sino también las transferencias a unidades de mayor complejidad, como el traslado desde sala general a UCIP o a hospitales de referencia, las cuales, según el sistema de registro, se clasifican como egresos distintos al alta o fallecimiento. La literatura señala que los pacientes con desenlace fatal presentan mayor carga de comorbilidades, cuadros clínicos más graves y mayor requerimiento de soporte ventilatorio. En contraste, quienes egresan por recuperación muestran menor severidad inicial y precisan menos intervenciones invasivas, evidenciando la relación entre gravedad clínica y resultado hospitalario (79).

2.9.1 Importancia de la caracterización viral en salud pública

La caracterización viral en el ámbito de la salud pública constituye un componente estratégico de la vigilancia epidemiológica y microbiológica, orientado a identificar, clasificar y seguir la dinámica de los virus circulantes

en una población determinada. Mediante herramientas de secuenciación genética y análisis molecular, esta práctica permite reconocer variantes emergentes, reconstruir cadenas de transmisión y valorar la eficacia de vacunas y tratamientos. La evidencia científica subraya que, sin esta información, resulta difícil diferenciar entre linajes virales activos y ajustar oportunamente medidas como campañas de vacunación estacional o intervenciones comunitarias destinadas a reducir la propagación y optimizar la respuesta sanitaria (81).

Alcanzar una capacidad sostenida de secuenciación de al menos dos secuencias por millón de habitantes por semana puede disminuir en semanas o incluso meses el tiempo necesario para detectar virus o variantes respiratorias novedosas, fortaleciendo la preparación ante amenazas emergentes. Esta estrategia demostró su relevancia durante la pandemia de COVID-19, cuando la secuenciación masiva de SARS-CoV-2 facilitó la identificación de nuevas variantes y orientó decisiones sanitarias. Además, la vigilancia genómica respalda la actualización de vacunas y pruebas diagnósticas, contribuyendo a proteger poblaciones vulnerables y a reducir la carga global de enfermedad (82).

3 CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se enmarca en un estudio observacional, retrospectivo, transversal y de carácter descriptivo.

3.2 MATERIALES Y MÉTODOS

3.2.1 Procedimiento de recolección de la información

La propuesta de investigación fue analizada de manera preliminar junto al director de tesis, tras lo cual el protocolo recibió la aprobación formal de la Comisión Académica competente y la autorización institucional correspondiente del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante para su ejecución, garantizando el cumplimiento de los lineamientos académicos y éticos establecidos.

La obtención de la información se llevó a cabo mediante revisión retrospectiva de historias clínicas de pacientes pediátricos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave (IRAG) y confirmación de aislamiento viral en el periodo definido. De forma complementaria, se examinaron las fichas epidemiológicas de IRAG y los registros del sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda Grave.

Los datos fueron consignados en un instrumento estructurado elaborado por la investigadora, el cual incluyó variables demográficas y clínicas relevantes, tales como edad, sexo, virus identificado, comorbilidades, complicaciones, duración de la estancia en UCIP y condición de egreso hospitalario.

3.2.2 Técnicas de recolección de información

Se consideraron como variables de interés la edad y el sexo de los pacientes, el virus respiratorio identificado, la presencia de comorbilidades, las

complicaciones intrahospitalarias, la duración de la estancia en UCIP y la condición al egreso. El abordaje metodológico fue observacional, sustentado en la revisión sistemática de historias clínicas electrónicas, fichas epidemiológicas de IRAG y registros del sistema institucional de Vigilancia Epidemiológica; posteriormente, la información fue organizada y consolidada en una base de datos estructurada en Microsoft Excel para su análisis.

3.3 VARIABLES

3.3.1 Operacionalización de variables

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.

Nombre de la Variable	Indicador	Tipo de Variable	Resultado Final
Edad	Rango etario (< 1 año, 1-4 años, 5-9 años, 10-14 años)	Cuantitativa discreta	Frecuencia y porcentaje por grupo etario
Sexo	Masculino / Femenino	Cualitativa nominal	Distribución porcentual por sexo
Virus respiratorio aislado	VSR, Influenza, SARS-CoV-2, Adenovirus, Rinovirus, otros	Cualitativa nominal	Frecuencia y porcentaje por tipo de virus
Comorbilidades	Presencia de enfermedad respiratoria crónica, cardiopatía, desnutrición, otras	Cualitativa nominal	Frecuencia de comorbilidades asociadas
Complicaciones intrahospitalarias	Sepsis, shock séptico, neumonía bacteriana secundaria, neumotórax, falla multiorgánica	Cualitativa nominal	Frecuencia y porcentaje de complicaciones
Días de estancia en UCIP	Número de días de hospitalización, rangos de días (<= 8 días, 9 a 15 días, 15 a 30 días, >30 días)	Cuantitativa discreta	Media, mediana y rango
Condición de egreso	Vivo / Fallecido	Cualitativa nominal	Tasa de supervivencia y mortalidad

Elaborado por: la autora.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población objetivo: La investigación se orientó a pacientes pediátricos con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave (IRAG) hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, constituyendo este grupo el universo de análisis para la caracterización clínica y epidemiológica.

Período de estudio: Se consideraron todos los casos documentados entre 2024-2025, con el propósito de disponer de información reciente y representativa respecto a la circulación de virus respiratorios en el ámbito institucional.

Delimitación de la muestra: Se examinaron las historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, conformándose una muestra final de 42 pacientes, de los cuales 15 correspondieron a 2024 y 27 a 2025.

3.4.1 Criterios de inclusión

- Paciente pediátrico que cumple con definición de caso de IRAG y que fue ingresado en la UCIP.
- Paciente con cuadro respiratorio agudo grave ingresado a la UCIP.
- Paciente que conste en el sistema de Vigilancia Epidemiológica con diagnóstico de IRAG.

3.4.2 Criterios de exclusión

- Paciente pediátrico que cumple con definición de caso de IRAG y que fue ingresado en otro servicio hospitalario.
- Paciente con enfermedad respiratoria crónica.
- Paciente que no conste en el sistema de Vigilancia Epidemiológica con diagnóstico de IRAG.

3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información recolectada se organizó y estructuró en una base de datos desarrollada en Microsoft Excel 2019, herramienta que facilitó la revisión, depuración y ordenamiento previo al análisis estadístico. Posteriormente, el procesamiento analítico se efectuó con el software Infostat, empleado para comprobar la consistencia y validez de los resultados obtenidos. Las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes, incorporándose además el cálculo de indicadores como tasas de mortalidad, tasas de complicaciones y comparaciones entre grupos etarios y sexo cuando resultó pertinente. Por su parte, las variables cuantitativas se evaluaron mediante medidas de tendencia central y dispersión, presentándose los hallazgos en tablas descriptivas y comparativas, así como gráficos de barra.

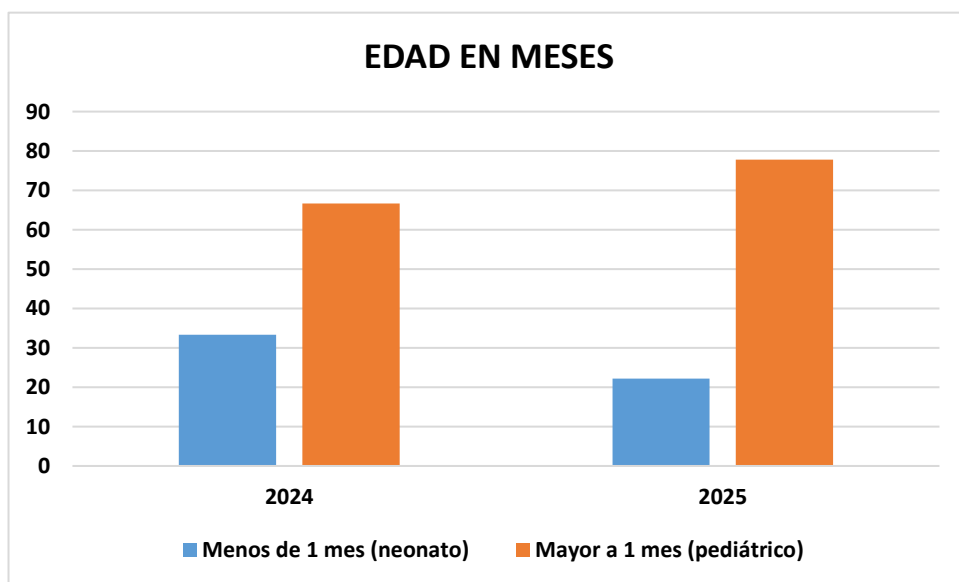
4 CAPÍTULO IV RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre 2024 y 2025 se evaluó un conjunto de 42 pacientes pediátricos ingresados en la UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, de los cuales 15 correspondieron al año 2024 y 27 al 2025.

Características demográficas.

En 2024 se contabilizaron 15 ingresos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP); de ellos, el 66,67% (n=10) correspondió a pacientes con edad superior a un mes, mientras que el 33,33% (n=5) perteneció al grupo menores de 1 mes. Para el año 2025 se observó un aumento en la cantidad de casos atendidos, registrándose 27 ingresos; dentro de este total, el 77,78% (n=21) se ubicó en el grupo mayor de un mes, en contraste con el 22,22% (n=6) de neonatos (Figura 1).

Figura 1. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP según edad en meses en el periodo 2024-2025.

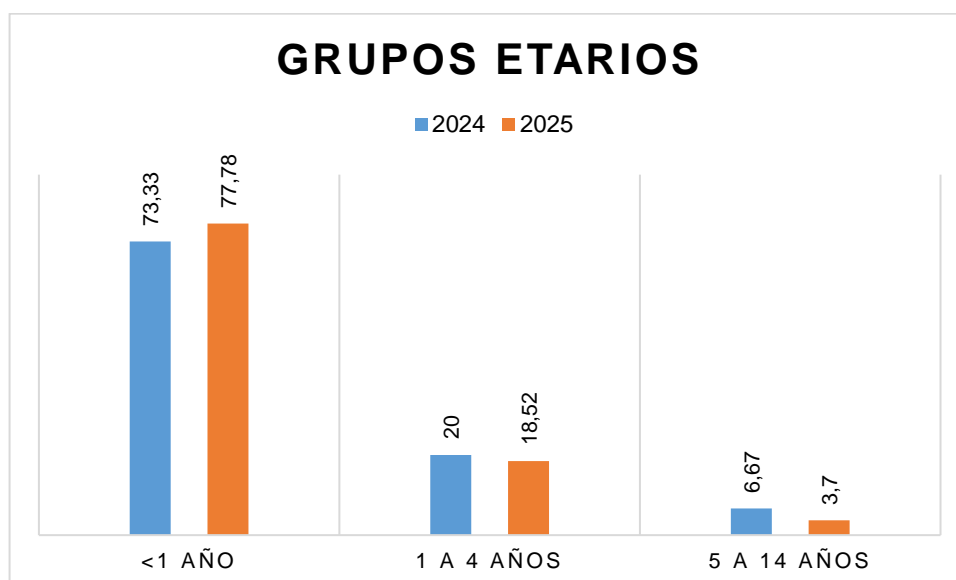


Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

Según la edad en meses, de los 15 ingresos en la UCIP registrados en 2024, predominaron los pacientes menores de un año, quienes representaron el 73,33% (n=11). En menor proporción se ubicó el grupo de 1 a 4 años con el 20% (n=3), mientras que los pacientes de 5 a 14 años constituyeron apenas el 6,67% (n=1). En 2025, de los 27 ingresos documentados, se mantuvo una tendencia similar, con clara concentración en menores de un año, equivalentes al 77,78% (n=21). Por su parte, el grupo de 1 a 4 años representó el 18,52% (n=5), y el de 5 a 14 años el 3,70% (n=1) (Figura 2).

Figura 2. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP por grupo etario en el periodo 2024-2025.

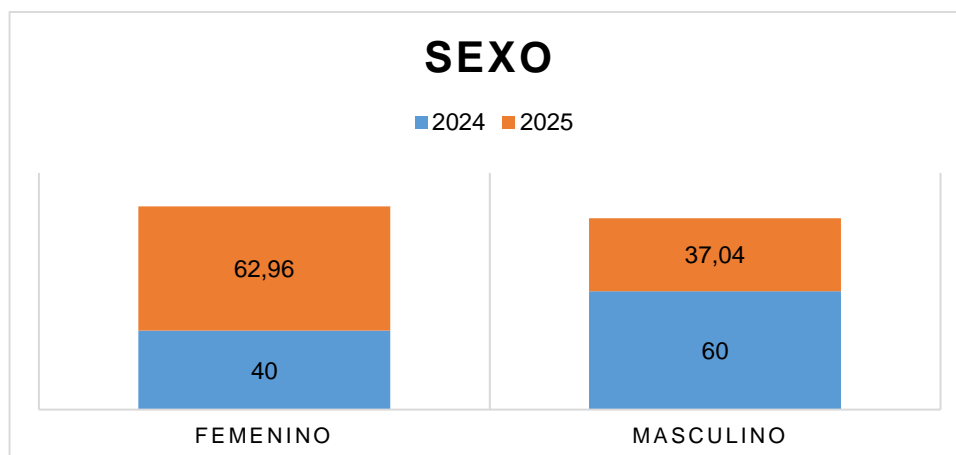


Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

En relación con la distribución por sexo, de los 15 ingresos en la UCIP reportados en 2024, se evidenció predominio del sexo masculino con el 60% (n=9), mientras que el 40% (n=6) correspondió al sexo femenino. En contraste, en 2025 de los 27 pacientes documentados, se observó mayor proporción de sexo femenino con el 62,96% (n=17), frente al 37,04% (n=10) de pacientes masculinos (Figura 3).

Figura 3. Distribución de los pacientes pediátricos ingresados en UCIP según el sexo en el periodo 2024-2025.



Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

4.1 Identificación de los virus aislados en pacientes con patología respiratoria ingresados en la UCIP.

Durante 2024 se registraron 15 aislamientos virales, observándose predominio del virus sincitial respiratorio (VSR) con el 53,33% (n=8), seguido por SARS-CoV-2 con el 33,33% (n=5). En 2025 se identificaron 27 aislamientos, destacando nuevamente el VSR con el 66,67% (n=18), mientras que el metapneumovirus representó el 11,11% (n=3) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.

Virus aislado/Año	2024		2025	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
A/H1N1 2009	1	6.67	1	3.70
A/H3N2	1	6.67	2	7.41
Metapneumovirus	-	-	3	11.11
Parainfluenza III	-	-	1	3.70
SARS CoV2	5	33.33	2	7.41
VSR	8	53.33	18	66.67
Total	15	100	27	100

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

4.2 Conocimiento de la distribución según edad y sexo.

De acuerdo con la distribución etaria de los virus identificados en pacientes pediátricos con IRAG, durante 2024 de los 15 aislamientos virales se evidenció un predominio del VSR en lactantes menores de un año, quienes concentraron el 53,33% (n=8) de los casos. Asimismo, SARS-CoV-2 se presentó principalmente en el grupo de 1 a 4 años, con una frecuencia del 20% (n=3). Para 2025 de los 27 aislamientos virales registrados, el VSR continuó siendo el agente predominante y se concentró principalmente en lactantes menores de un año, con el 62,96% (n=17) de los casos, mientras que el metapneumovirus se identificó como el segundo agente más frecuente, con mayor presencia en niños de 1 a 4 años (7,41%; n=2) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los virus aislados en pacientes pediátricos ingresados en la UCIP por grupo etario el periodo 2024-2025.

Edad/virus	2024				2025			
	<1 año	1 a 4 años	5 a 14 años	Total	<1 año	1 a 4 años	5 a 14 años	Total
A/H1N1 2009	1 (6.67%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.67%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
A/H3N2	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	2 (7.41%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (7.41%)
Metapneumovirus	-	-	-	-	1 (3.70%)	2 (7.41%)	0 (0%)	3 (11.11%)
Parainfluenza III	-	-	-	-	0 (0%)	1 (3.70%)	0 (0%)	1 (3.70%)
SARS CoV2	2 (13.33%)	3 (20%)	0 (0%)	5 (33,33%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)	0 (0%)	2 (7.41%)
VSR	8 (53.33%)	0 (0%)	0 (0%)	8 (53.33%)	17 (62.96%)	1 (3.70%)	0 (0%)	18 (66,67%)
Total	11 (73.33%)	3 (20%)	1 (6.67%)	15 (100%)	21 (77.78%)	5 (18.52%)	1 (3.70%)	27 (100%)

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

De acuerdo con la distribución por sexo de los virus aislados en pacientes pediátricos con IRAG, durante 2024 el VSR concentró la mayor proporción de casos, observándose predominio en el sexo masculino con el 33,33% (n=5). En segundo lugar, se identificó SARS-CoV-2, el cual presentó mayor frecuencia en el sexo femenino, alcanzando el 20% (n=3). Para 2025 se registró nuevamente un claro predominio del VSR, donde la distribución

entre sexos fue equitativa, con el 33,33% (n=9) tanto en pacientes masculinos como femeninos. Por otra parte, el metapneumovirus se posicionó como el segundo agente viral más frecuente con el 11,11% (n=3), identificándose exclusivamente en pacientes de sexo femenino (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo al sexo en el periodo 2024-2025.

Sexo/virus	2024			2025		
	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total
A/H1N1 2009	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	1 (3.70%)	0 (0%)	1 (3.70%)
A/H3N2	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	2 (7.41%)	0 (0%)	2 (7.41%)
Metapneumovirus	-	-	-	3 (11.11%)	0 (0%)	3 (11.11%)
Parainfluenza III	-	-	-	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
SARS CoV2	3 (20%)	2 (13.33%)	5 (33.33%)	2 (7.41%)	0 (0%)	2 (7.41%)
VSR	3 (20%)	5 (33.33%)	8 (53.33%)	9 (33.33%)	9 (33.33%)	18 (66,67%)
Total	6 (40%)	9 (60%)	15 (100%)	21 (77.78%)	10 (37.04%)	27 (100%)

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

4.3 Descripción de las comorbilidades asociadas.

En cuanto a la presencia de comorbilidades en pacientes pediátricos con IRAG, de los 15 aislamientos virales registrados en 2024, el 53,33% (n=8) correspondió a pacientes sin antecedentes de comorbilidad, mientras que el 46,67% (n=7) se identificó en pacientes con comorbilidades. Dentro de este último grupo, los agentes virales más vinculados fueron el virus sincitial respiratorio (VSR), con el 26,67% (n=4), y SARS-CoV-2 con el 13,33% (n=2). Para 2025, de los 27 casos, se observó que el 62,96% (n=17) se presentó en pacientes sin comorbilidades y el 37,04% (n=10) en aquellos con comorbilidades, destacándose nuevamente el VSR con el 14,81% (n=4) y el metapneumovirus con el 7,41% (n=2) en este último grupo (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la presencia de comorbilidad en el periodo 2024-2025.

Presencia de comorbilidad /virus	2024			2025		
	No	Si	Total	No	Si	Total
A/H1N1 2009	1 (6.67%)	0 (0%)	1 (6.67%)	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
A/H3N2	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)	2 (7.41%)
Metapneumovirus	-	-	-	1 (3.70%)	2 (7.41%)	3 (11.11%)
Parainfluenza III	-	-	-	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
SARS CoV2	3 (20%)	2 (13.33%)	5 (33,33%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)	2 (7.41%)
VSR	4 (26.67%)	4 (26.67%)	8 (53.33%)	14 (51.85%)	4 (14.81%)	18 (66,67%)
Total	8 (53.33%)	7 (46.67%)	15 (100%)	17 (62.96%)	10 (37.04%)	27 (100%)

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

Respecto a las comorbilidades registradas en pacientes pediátricos hospitalizados en la UCIP, durante 2024 predominó la enfermedad neurológica, la cual representó el 42,85% (n=3) de los casos con enfermedad asociada, en segundo lugar, se ubicaron los trastornos gastrointestinales con el 28,57% (n=2). Para 2025 se observó una distribución más homogénea, donde las enfermedades cardiovasculares, gastrointestinales, neurológicas y el síndrome de Down presentaron cada una el 20% (n=2) (Tabla 6).

Tabla 6. Descripción de las comorbilidades de los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.

Descripción de comorbilidades/Año	2024		2025	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Enfermedad cardiovascular	1	14.29	2	20
Enfermedad gastrointestinal	2	28.57	2	20
Enfermedad neurológica	3	42.85	2	20
Enfermedad renal	1	14.29	1	10
Leucemia linfocítica aguda	-	-	1	10
Síndrome de Down	-	-	2	20
Total	7	100	10	100

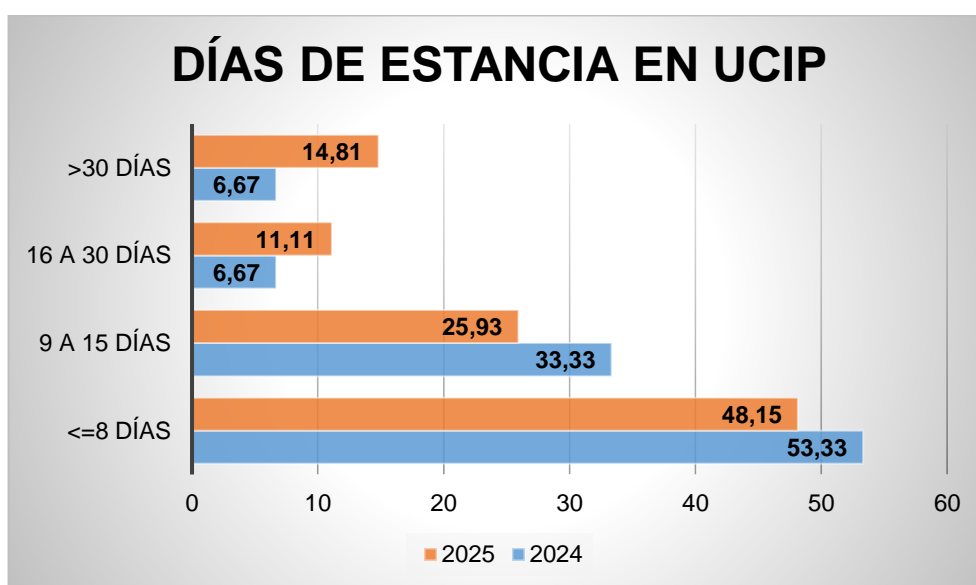
Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

4.4 Evaluación del tiempo de estancia hospitalaria.

En lo que respecta al tiempo de estancia hospitalaria en la UCIP durante el periodo, en el año 2024, de los 15 pacientes registrados, principalmente el 53.33% (n=8) permaneció hospitalizado ≤ 8 días, mientras que el 33.33% (n=5) tuvo una estancia entre 9 y 15 días. Así mismo, en el año 2025, de los 27 pacientes ingresados, predominantemente el 48.15% (n=13) permaneció ≤ 8 días y el 25.93% (n=7) entre 9 y 15 días (Figura 4).

Figura 4. Tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos en la UCIP en el periodo 2024-2025.



Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

De acuerdo con la estancia hospitalaria en la UCIP, de los 15 pacientes pediátricos evaluados en 2024, se evidenció una duración promedio de hospitalización de 8.13 días, acompañada de una desviación estándar de ± 8.08 días. En ese periodo, el rango de permanencia fue mínimo de 1 y máximo de 31 días. Para 2025, de los 27 pacientes, se observó un incremento en la duración media de la estancia, que se situó en 15.26 días, con una desviación estándar de ± 15.58 días. En este año, rango de estancia hospitalaria fue mínimo de 1 día y el máximo de 60 días (Tabla 7).

Tabla 7. Medidas de resumen del tiempo de estancia hospitalaria en días de los pacientes pediátricos en la UCIP en el periodo 2024-2025.

Medidas de resumen	2024	2025
Muestra	15	27
Media	8.13	15.26
Desviación estándar \pm	8.08	15.58
Rango mínimo	1	1
Rango máximo	31	60

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

4.5 Identificación de las complicaciones intrahospitalarias y tipo de egreso.

De acuerdo con las complicaciones intrahospitalarias, de los 15 casos registrados en 2024, el 46,67% (n=7) correspondió a pacientes que no presentaron complicaciones, mientras que el 53,33% (n=8) desarrolló alguna complicación durante la hospitalización. Estas se asociaron principalmente a infecciones por virus sincitial respiratorio (VSR), con el 26,67% (n=4), seguido de SARS-CoV-2 con el 13,33% (n=2). En 2025 de los 27 casos, el 22,22% (n=6) no presentó complicaciones y el 77,78% (n=21) sí las desarrolló. Entre los agentes implicados predominó el VSR con el 44,44% (n=12), seguido del metapneumovirus con el 11,11% (n=3) (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la presencia de complicaciones intrahospitalarias en el periodo 2024-2025.

Presencia de complicaciones /virus	2024			2025		
	No	Si	Total	No	Si	Total
A/H1N1 2009	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
A/H3N2	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	0 (0%)	2 (7.41%)	2 (7.41%)
Metapneumovirus	-	-	-	0 (0%)	3 (11.11%)	3 (11.11%)
Parainfluenza III	-	-	-	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
SARS CoV2	3 (20%)	2 (13.33%)	5 (33,33%)	0 (0%)	2 (7.41%)	2 (7.41%)
VSR	4 (26.67%)	4 (26.67%)	8 (53.33%)	6 (22.22%)	12 (44.44%)	18 (66,67%)
Total	7 (46.67%)	8 (53.33%)	15 (100%)	6 (22.22%)	21 (77.78%)	27 (100%)

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

De acuerdo con la identificación de las complicaciones intrahospitalarias registradas en 2024, de los 8 casos registrados, el patrón clínico predominante correspondió a insuficiencia respiratoria con sepsis, entidad que concentró el 62,5% (n=5) de los eventos reportados durante ese periodo. Para 2025, de los 21 casos registrados, la neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) con sepsis representaron las manifestaciones más frecuentes, cada una con el 18,52% (n=5) (Tabla 9).

Tabla 9. Identificación de las complicaciones intrahospitalarias de los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP en el periodo 2024-2025.

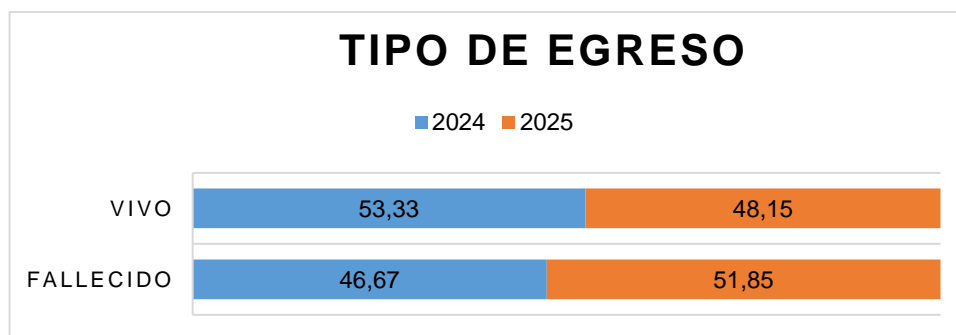
Identificación de complicaciones/virus	2024		2025	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Insuficiencia respiratoria, neumonía y coagulación intravascular diseminada.	1	12.5	-	-
Insuficiencia respiratoria, neumonía y sepsis.	-	-	3	11.11
Insuficiencia respiratoria y SDRA.	1	12.5	2	7.41
Insuficiencia respiratoria y sepsis.	5	62.5	1	3.70
Neumonía.	-	-	5	18.52
Neumonía asociada al ventilador y sepsis.	-	-	2	7.41
SDRA.	-	-	1	3.70
SDRA y sepsis.	-	-	5	18.52
Sepsis.	-	-	1	3.70
Sepsis y fallo multiorgánico.	1	12.5	1	3.70
Total	8	100	21	100

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

En cuanto al tipo de egreso de los pacientes pediátricos hospitalizados en la UCIP, de los 15 casos del 2024, el 53,33% (n=8) correspondió a pacientes que lograron egresar con vida, mientras que el 46,67% (n=7) culminó en fallecimiento. Para 2025 de los 27 egresos hospitalarios; en este grupo, el 51,85% (n=14) correspondió a fallecimientos, en tanto que el 48,15% (n=13) representó a pacientes vivos (Figura 5).

Figura 5. Tipo de egreso de los pacientes pediátricos que fueron ingresados a UCIP en el periodo 2024-2025.



Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

Al analizar la distribución de los virus aislados en pacientes pediátricos ingresados a la UCIP según la condición de egreso, en 2024 el virus respiratorio sincitial (VSR) fue el agente identificado fue el más frecuente, con cuatro casos (26.67%) fallecidos y cuatro (26.67%) pacientes vivos. Por su parte, el SARS-CoV-2 representó el segundo agente más relevante, donde dos casos (13.33%) fallecieron y tres (20%) egresaron con vida. Para 2025 se el VSR se mantuvo predominante, de los cuales diez casos (37.04%) egresaron con fallecimiento y ocho (29.63%) con vida. El metapneumovirus ocupó el segundo lugar en frecuencia, con un caso (3.70%) asociado a fallecimiento y dos (7.41%) a egresos con vida (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución de los virus aislados en los pacientes pediátricos ingresados en la UCIP de acuerdo a la condición de egreso en el periodo 2024-2025.

Condición de egreso/virus	2024			2025		
	Fallecido	Vivo	Total	Fallecido	Vivo	Total
A/H1N1 2009	0 (0%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	1 (3.70%)	0 (0%)	1 (3.70%)
A/H3N2	1 (6.67%)	0 (0%)	1 (6.67%)	2 (7.41%)	0 (0%)	2 (7.41%)
Metapneumovirus	-	-	-	1 (3.70%)	2 (7.41%)	3 (11.11%)
Parainfluenza III	-	-	-	0 (0%)	1 (3.70%)	1 (3.70%)
SARS CoV2	2 (13.33%)	3 (20%)	5 (33.33%)	0 (0%)	2 (7.41%)	2 (7.41%)
VSR	4 (26.67%)	4 (26.67%)	8 (53.33%)	10 (37.04%)	8 (29.63%)	18 (66.67%)
Total	7 (46.67%)	8 (53.33%)	15 (100%)	14 (51.85%)	13 (48.15%)	27 (100%)

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

Entre 2024 y 2025 se atendieron 42 pacientes pediátricos con IRAG en la UCIP, registrándose una letalidad del 46.67% en 2024 y 51.85% en 2025, y una tasa de complicaciones del 69,05%. Durante 2025 se evidenció un aumento tanto en la cantidad de casos como en la frecuencia de complicaciones. Predominaron los menores de un año, con una razón etaria de 2.75:1 en 2024 y 3.5:1 en 2025. En cuanto al sexo, en 2024 prevaleció el masculino (1,5:1), mientras que en 2025 se observó mayor proporción femenina (0,59:1) (Tabla 11).

Tabla 11. Tasas y razones epidemiológicas en pacientes pediátricos con IRAG ingresados en la UCIP, periodo 2024-2025.

Indicador	2024	2025
Total de pacientes	15	27
Fallecidos (n)	7	14
Tasa de letalidad (%)	46.67	51.85
Tasa de mortalidad (%)	466.67	518.55
Pacientes con complicaciones (n)	8	21
Tasa de complicaciones (%)	53.33	77.78
Sexo masculino (n)	9	10
Sexo femenino (n)	6	17
Razón masculino:femenino	1.5:1	0.59:1
<1 año (n)	11	21
≥1 año (n)	4	6
Razón <1 año:≥1 año	2.75:1	3.5:1

Fuente: Historias clínicas del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Elaborado por: la autora.

5 CAPÍTULO V DISCUSIÓN

Durante el período 2024-2025 se documentaron 42 aislamientos virales en pacientes pediátricos con infección respiratoria aguda grave (IRAG). Entre los agentes identificados, el virus sincitial respiratorio (VSR) destacó como el patógeno predominante en ambos años, con una incidencia del 53.33% en 2024 y del 66.67% en 2025. Este predominio coincide con lo descrito por Chen et al. (83), en un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Infantil de Wuhan, China, que incluyó 2126 pacientes ingresados entre 2019 y 2024, reportaron que el VSR fue el virus detectado con mayor frecuencia, con 18.06% de los casos, superando a influenza y parainfluenza. De manera similar, Ceylan et al. (84), al evaluar niños hospitalizados por infección respiratoria baja en cuidados intensivos entre 2013 y 2014, identificaron al VSR como el agente viral predominante, con 32.8% de los casos, particularmente en menores de dos años. Asimismo, García-Mauriño y Bassat (85), al analizar 119 782 ingresos a unidades de cuidados intensivos pediátricos en 53 hospitales de Estados Unidos entre 2017 y 2023, determinaron que el 11.4% de los episodios estuvo relacionado con infección por VSR, evidenciando su impacto en la demanda de recursos hospitalarios. De forma complementaria, Núñez y Landires (86) describieron en Panamá que el VSR representó el 25.9% de las infecciones respiratorias virales, seguido por influenza A (10.6%), rinovirus (10.6%) y parainfluenza tipo 3 (8.2%), lo que refleja la coexistencia de múltiples agentes virales. Estos hallazgos guardan concordancia con los resultados del presente estudio, donde además del VSR se identificaron influenza A (H1N1 2009 y H3N2) y parainfluenza III, aunque con menor incidencia a nivel nacional, Ortega et al. (87), en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en Cuenca, reportaron una prevalencia del 44% de VSR en 186 niños menores de cinco años hospitalizados por infección respiratoria baja, confirmando la relevancia epidemiológica de este virus. En conjunto, la evidencia respalda que el VSR constituye el principal agente etiológico en infecciones respiratorias graves pediátricas que requieren atención en cuidados intensivos.

La mayor proporción de casos se concentró en menores de un año, con 73.33% en 2024 y 77.78% en 2025. Este patrón coincide con lo reportado por Biggs et al. (88), quienes en un análisis realizado en hospitales de Albania, Jordania, Nicaragua y Filipinas entre 2015 y 2017, identificaron 1129 casos positivos para VSR entre 3634 niños hospitalizados (31%), con una edad media de 2.7 meses (RIC 1.4-6.1), lo que evidencia que la carga de enfermedad se concentra en los primeros meses de vida. Además, los lactantes de 0 a 2 meses presentaron mayor riesgo de enfermedad grave en comparación con los de mayor edad (OR ajustado 4.1 frente al grupo de 9-11 meses). De manera similar, Lodi et al. (89) analizaron 1262 niños hospitalizados por infecciones respiratorias virales entre 2014 y 2023, observando que 282 pacientes (22.3%) requirieron cuidados intensivos, de los cuales 224 (79.4%) correspondían a menores de un año. Asimismo, Lee et al. (90) identificaron que la edad entre 0 y 5 meses se asoció con mayor probabilidad de ingreso a cuidados intensivos en infecciones por VSR (OR ajustado 10.39; IC95%: 2.33-46.29). Estos hallazgos respaldan la concentración de casos en lactantes observada en el presente estudio y reflejan la mayor vulnerabilidad inmunológica y fisiológica de este grupo etario frente a infecciones respiratorias graves.

En relación con el sexo, durante 2024 se observó predominio masculino (60%) con una razón de 1.5:1, mientras que en 2025 el mayor porcentaje correspondió al sexo femenino (77.78%), con una razón de 0.59:1. El VSR se caracterizó por ser el virus más frecuente en ambos sexos. El predominio masculino descrito para 2024 coincide con lo reportado por Liu et al. (91), en un análisis multicéntrico en hospitales de China que incluyó 2553 niños hospitalizados por VSR, identificaron una mayor proporción de varones, con 59.5% antes de la pandemia y 57.0% posteriormente. De manera similar, Al-Lede et al. (92) reportaron en Amán que el 56.8% de los pacientes pediátricos hospitalizados por VSR correspondía al sexo masculino. Además, un análisis retrospectivo realizado en 53 hospitales de Estados Unidos evidenció que el 54.9% de los ingresos a unidades de cuidados intensivos pediátricos correspondía a varones (13).

Gu et al. (93), en un estudio epidemiológico realizado en Ganzhou, China, con 20 305 niños hospitalizados por infecciones respiratorias agudas, identificaron 4770 casos de VSR (23.49%) con una razón masculino:femenino de 1.5:1 en 2024 y 0.59:1 en 2025; sin embargo, no se evidenciaron diferencias significativas en la tasa de positividad entre sexos (23.70% en varones frente a 23.17% en mujeres). De manera similar, Li et al. (94), en un estudio desarrollado en Sichuan, China, reportaron una tasa de detección viral de 27.1% en varones y 33.9% en mujeres ($\chi^2 = 42.666$; $p < 0.05$), evidenciando que la distribución por sexo puede fluctuar según el contexto epidemiológico. En conjunto, estos antecedentes permiten contextualizar los resultados observados en el presente estudio, donde la proporción de casos varió entre ambos años, manteniéndose el VSR como el principal agente viral identificado.

En cuanto a las comorbilidades, durante 2024 el 46.67% de los pacientes presentó alguna condición asociada, principalmente en relación con infección por VSR y SARS-CoV-2, mientras que en 2025 la proporción fue de 37.04%, manteniéndose el VSR como el virus más relacionado, seguido del metapneumovirus. Respecto al tipo de comorbilidad, en 2024 predominó la enfermedad neurológica, seguida de trastornos gastrointestinales; en 2025 se observó una distribución más homogénea entre enfermedad cardiovascular, gastrointestinal, neurológica y síndrome de Down. Hallazgos similares han sido descritos por Rose et al. (95), en Estados Unidos, analizaron hospitalizaciones pediátricas por VSR en niños con trastornos neurológicos y reportaron una tasa de hospitalización específica de 4.2 por 1000 persona-años, con un riesgo entre seis y doce veces mayor en comparación con la población pediátrica general. En España, Haebererg (96) encontró que el 26% de los niños hospitalizados por VSR presentaba comorbilidades, proporción comparable a la observada en este estudio. Asimismo, Lodi et al. (89) reportaron que 27.1% de los pacientes hospitalizados por VSR presentaba enfermedades asociadas, incluyendo cardiopatías congénitas (5.5%), alteraciones neurológicas (3.4%) y trastornos genéticos (3.1%). De forma complementaria, Kirolos et al. (66) señalaron que entre 16% y 22% de los

niños hospitalizados por VSR presentaban comorbilidades, las cuales se asocian a mayor gravedad clínica.

Respecto a la estancia hospitalaria, en ambos años predominó una duración ≤ 8 días; sin embargo, en 2025 se observó un incremento en la media de hospitalización (15.26 días frente a 8.13 días en 2024), con presencia de estancias prolongadas superiores a 30 días, alcanzando hasta 60 días. Estos resultados son comparables con los resultados por Tilmanne et al. (97), en Bélgica, analizaron 2176 hospitalizaciones pediátricas asociadas a VSR y reportaron una mediana de estancia de 3.67 días, señalando que la duración puede incrementarse ante mayor gravedad clínica. Asimismo, Wildenbeest et al. (98), en un estudio multicéntrico europeo que evaluó 3931 hospitalizaciones por VSR en menores de dos años, identificaron una media de estancia de 6.9 días. Por su parte, Nagasawa et al. (99), en Japón, reportaron una mediana de 6 ± 3.51 días en lactantes hospitalizados por infecciones respiratorias bajas. Estos hallazgos respaldan el predominio de estancias cortas observado en el presente estudio, aunque la presencia de cuadros clínicos más complejos puede prolongar la hospitalización.

En relación con las complicaciones, en 2024 el 53.33% de los pacientes presentó eventos adversos clínicos, predominando la insuficiencia respiratoria asociada a sepsis, mientras que en 2025 esta proporción aumentó a 77.78%, destacando la neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en conjunto con sepsis. Cheng et al. (100), en China, analizaron 5956 niños hospitalizados con neumonía viral y reportaron que los casos con sepsis viral presentaron insuficiencia respiratoria o SDRA en el 88.9% de los pacientes. De manera similar, Kavil et al. (101), en India, describieron complicaciones en 13 niños con infección respiratoria viral, de los cuales 53.8% correspondió a VSR. Además, Kirolos et al. (66), en Canadá, identificaron enfermedad grave en 28.8% de los pacientes hospitalizados por VSR, definida por la necesidad de soporte ventilatorio o desenlace fatal.

Finalmente, la mortalidad observada en el presente estudio fue de 46.67% en 2024 y 51.85% en 2025, predominando el VSR en los casos

asociados a complicaciones y fallecimientos. Estudios epidemiológicos europeos han señalado que el VSR provoca aproximadamente 33.1 millones de episodios anuales de infección respiratoria baja en menores de cinco años, con cerca de 3.2 millones de hospitalizaciones y alrededor de 59 600 muertes hospitalarias cada año (102). De forma concordante, Wrotek et al. (103) estimaron que el VSR genera cerca de 33 millones de episodios anuales de infección respiratoria baja, aproximadamente 3.6 millones de hospitalizaciones y alrededor de 100 000 muertes pediátricas a nivel mundial, representando hasta 2% de todas las muertes infantiles. En conjunto, la evidencia confirma el papel central del VSR como uno de los principales agentes virales responsables de hospitalización, complicaciones clínicas y mortalidad en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias graves.

6 CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido entre 2024 y 2025 se identificaron 42 aislamientos virales en pacientes pediátricos con IRAG ingresados a la UCIP. El virus sincitial respiratorio (VSR) se consolidó como el agente etiológico predominante en ambos años, con una frecuencia del 53.33% en 2024 y del 66.67% en 2025. En 2024 el segundo virus más identificado fue SARS-CoV-2 (33.33%), mientras que en 2025 el metapneumovirus ocupó el segundo lugar (11.11%). También se detectaron, aunque en menor proporción, otros virus respiratorios como influenza A (H1N1 2009 y H3N2) y parainfluenza III.

En relación con la distribución por edad, la mayor carga de enfermedad se concentró en lactantes menores de un año, quienes representaron el 73.33% de los casos en 2024 y el 77.78% en 2025. Esta tendencia determinó una razón etaria de 2.75:1 en 2024 y 3.5:1 en 2025 en comparación con los pacientes mayores de un año.

Respecto al sexo, durante 2024 se observó predominio masculino con el 60% de los casos, equivalente a una razón de 1.5:1. En contraste, para 2025 se evidenció mayor proporción de pacientes femeninas, quienes representaron el 77.78%, con una razón de 0.59:1. A lo largo del periodo analizado, el VSR se mantuvo como el virus más frecuente tanto en varones como en mujeres.

En cuanto a las comorbilidades, en 2024 el 46.67% de los pacientes presentó alguna comorbilidad, principalmente vinculada a infecciones por VSR y SARS-CoV-2. Para 2025 la proporción fue de 37.04%, manteniéndose el VSR como el virus más relacionado con comorbilidades, seguido del metapneumovirus. Respecto al tipo de comorbilidad, en 2024 predominaron las enfermedades neurológicas, seguidas de los trastornos gastrointestinales; mientras que en 2025 se observó una distribución más equilibrada entre

patologías cardiovasculares, gastrointestinales, neurológicas y síndrome de Down.

En relación con la estancia hospitalaria, en ambos años predominó un tiempo de hospitalización igual o inferior a ocho días, correspondiente al intervalo más frecuente. No obstante, en 2025 se evidenció un incremento en la duración promedio de la estancia, con una media de 15.26 días frente a 8.13 días en 2024, además de un aumento de estancias prolongadas superiores a 30 días, alcanzándose un máximo de 60 días.

En lo referente a las complicaciones intrahospitalarias, en 2024 el 53.33% de los pacientes presentó complicaciones durante su estancia, mientras que en 2025 esta proporción aumentó al 77.78%. Las complicaciones más frecuentes en 2024 correspondieron a insuficiencia respiratoria con sepsis, mientras que en 2025 predominaron la neumonía y el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en conjunto con sepsis.

Finalmente, la letalidad observada fue elevada durante todo el periodo de estudio, en 2024 falleció el 46.67% de los pacientes, mientras que en 2025 la proporción alcanzó el 51.85%. El VSR fue el virus que con mayor frecuencia se asoció tanto con la aparición de complicaciones como con los desenlaces fatales.

6.2 RECOMENDACIONES

Fortalecer la vigilancia virológica a nivel hospitalario mediante la aplicación sistemática de métodos diagnósticos moleculares para la detección de virus respiratorios en pacientes pediátricos con IRAG. Esta estrategia facilitará la identificación temprana de los agentes etiológicos predominantes y contribuirá a optimizar las decisiones terapéuticas, así como las medidas de prevención y control de infecciones dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Impulsar estrategias de vigilancia epidemiológica que reconozcan la mayor susceptibilidad de los lactantes menores de un año, promoviendo

acciones preventivas dirigidas a este grupo etario, así como mantener un seguimiento continuo de la distribución de los casos según edad y sexo, con el propósito de orientar intervenciones oportunas y fortalecer la planificación de los recursos asistenciales.

Reforzar y monitorear el cumplimiento de los protocolos de atención clínica en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, priorizando la identificación precoz y el manejo adecuado de las complicaciones asociadas a las infecciones respiratorias agudas graves. En este contexto, se debe enfatizar la vigilancia de sepsis, el control de infecciones intrahospitalarias y la prevención de insuficiencia respiratoria, con el objetivo de optimizar los tratamientos, disminuir las estancias hospitalarias prolongadas y mejorar el pronóstico de los pacientes pediátricos en estado crítico.

REFERENCIAS

1. Verdezoto Haro NL. "Incidencia de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, atendidos en el Hospital del IESS Santo Domingo de los Tsáchilas" [Trabajo de titulación] [Internet]. [Quevedo]: Universidad Técnica Estatal de Quevedo; 2015 [cited 2026 Feb 24]. Available from: <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/af4fe523-1013-41ef-89d3-b01d5f4f56a1/content>
2. Khales P, Razizadeh MH, Ghorbani S, Moattari A, Saadati H, Tavakoli A. Prevalence of respiratory viruses in children with respiratory tract infections during the COVID-19 pandemic era: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulmonary Medicine* 2025 25:1. 2025 Mar 25;25(1):135-. doi:10.1186/s12890-025-03587-z
3. Núñez-Samudio V, Landires I. Epidemiology of viral respiratory infections in a pediatric reference hospital in Central Panama. *BMC Infectious Diseases* 2021 21:1. 2021 Jan 9;21(1):43-. doi:10.1186/s12879-020-05720-1
4. Malveste Ito CR, Moreira ALE, Silva PAN da, Santos M de O, Santos AP dos, Rézio GS, et al. Viral Coinfection of Children Hospitalized with Severe Acute Respiratory Infections during COVID-19 Pandemic. *Biomedicines* 2023, Vol 11, Page 1402. 2023 May 9;11(5):1402. doi:10.3390/biomedicines11051402
5. Nieto-Rivera B, Saldaña-Ahuactzi Z, Parra-Ortega I, Flores-Alanis A, Carbajal-Franco E, Cruz-Rangel A, et al. Frequency of respiratory virus-associated infection among children and adolescents from a tertiary-care hospital in Mexico City. *Scientific Reports* 2023 13:1. 2023 Nov 13;13(1):19763-. doi:10.1038/s41598-023-47035-6
6. Khan T, Das RS, Jaiswal A, Halder S, Majhi RM, Mahato A, et al. Epidemiology and surveillance of influenza, RSV and SARS-CoV-2 in

children admitted with severe acute respiratory infection in West bengal, India from 2022 to 2023. BMC Infect Dis. 2025 Dec 1;25(1). doi:10.1186/s12879-025-11421-4

7. Cedeño APP, Jiménez MMC, Pacheco KEG. Virus respiratorios y su comportamiento epidemiológico en pacientes hospitalizados con infección respiratoria aguda en el período 2018 a 2023. Revista Científica HFIB [Internet]. 2024 Dec 3 [cited 2026 Feb 24];7(noviembre):18–27. Available from: <https://www.hfib.gob.ec/ojs/index.php/rhfib/article/view/40>
8. Caballero Pineda BX, Chimbo Jiménez M, Pilligua Guanoluisa H, Sánchez Piedrahita K. Caracterización Clínica-Epidemiológica de 51 pacientes infectados por el Sars-Cov2 en el Hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante. Revista Médico Científica “Dr Francisco de Icaza Bustamante” [Internet]. 2022 Mar [cited 2026 Mar 12]; 2:55–61. Available from: <https://www.hfib.gob.ec/images/RevistaCientifica/Volumen2/ART%209.pdf>
9. Pratt MTG, Abdalla T, Richmond PC, Moore HC, Snelling TL, Blyth CC, et al. Prevalence of respiratory viruses in community-acquired pneumonia in children: a systematic review and meta-analysis. Lancet Child Adolesc Health. 2022 Aug 1;6(8):555–70. doi:10.1016/S2352-4642(22)00092-X
10. Ugalde Moreira J. El Diario [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 24]. Ecuador registra 1.797 casos graves de infecciones respiratorias. Available from: <https://www.eldiario.ec/ecuador/aumentan-las-infecciones-respiratorias-graves-en-ecuador-y-se-registra-55-fallecidos-10122025/>
11. Andersen KM, Porter TM, Fell DB, Reimbaeva M, Moran MM, Cane A, et al. Clinical Outcomes in Children <5 Years of Age Hospitalized for Respiratory Syncytial Virus, COVID-19 or Influenza in the United States.

- Pediatric Infectious Disease Journal. 2025 Nov 1;44(11):1018–24. doi:10.1097/INF.0000000000004866
12. Cohen S, Dabaja-Younis H, Etshtein L, Gnatt I, Szwarcwort-Cohen M, Hadash A, et al. Burden of viral respiratory infections in the pediatric intensive care unit: age, virus distribution, and the impact of the COVID-19 pandemic. *Eur J Pediatr*. 2024 Jan 1;184(1). doi:10.1007/s00431-024-05914-8
 13. Shanklin A, Olson T, Patel AK, Trujillo Rivera EA, Pollack MM. Respiratory Syncytial Virus and US Pediatric Intensive Care Utilization. *JAMA Netw Open*. 2024 Oct 1;7(10). doi:10.1001/JAMANETWORKOPEN.2024.40997
 14. Hardin AP, Hackell JM, Simon GR, Boudreau ADA, Baker CN, Barden GA, et al. Age limit of pediatrics. *Pediatrics*. 2017 Sep 1;140(3). doi:10.1542/peds.2017-2151
 15. Strouse PJ, Trout AT, Offiah AC. Editors' notebook: what is 'pediatric'? *Pediatr Radiol*. 2022 Nov 1;52(12):2241. doi:10.1007/s00247-022-05484-7
 16. World Health Organization. Global Influenza Programme [Internet]. 2014 [cited 2026 Feb 25]. WHO surveillance case definitions for ILI and SARI. Available from: https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/case-definitions-for-ili-and-sari?utm_source
 17. Kumar R, Sah R, Gupta A, Nallasamy K, Ghosh A, Verma S. Do children with severe acute respiratory infection need cohorting & isolation before screening for COVID-19? *Indian Journal of Medical Research*. 2022 May 1;155(5–6):491–5. doi:10.4103/ijmr.ijmr_2557_21
 18. Ruivo AP, da Cruz Bauermann M, Gregianini TS, dos Santos FM, Godinho F, Baethgen LF, et al. Surveillance of respiratory viruses in

- severe acute respiratory infections in Southern Brazil, 2023–2024. *BMC Infectious Diseases* 2025 25:1. 2025 Sep 26;25(1):1163-. doi:10.1186/s12879-025-11458-5
19. Nisar Y. Viral Pneumonia: Understanding the Pathophysiology and Therapeutic Approaches. *Journal of Evidence based Medicine and Healthcare*. 2024 Sep 27;11(3):1–2. doi:10.18410/jebmh/2024/11/03/129
20. Ware LB, Matthay MA. The acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2000 May 4;342(18):1334–49. doi:10.1056/NEJM200005043421806
21. Peiris JSM, Chu CM, Cheng VCC, Chan KS, Hung IFN, Poon LLM, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: A prospective study. *Lancet*. 2003 May 24;361(9371):1767–72. doi:10.1016/S0140-6736(03)13412-5
22. Asseri AA. Respiratory Syncytial Virus: A Narrative Review of Updates and Recent Advances in Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, Management and Prevention. *Journal of Clinical Medicine* 2025, Vol 14, Page 3880. 2025 May 30;14(11):3880. doi:10.3390/jcm14113880
23. Li Y, Wang X, Blau DM, Caballero MT, Feikin DR, Gill CJ, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*. 2022 May 28;399(10340):2047–64. doi:10.1016/S0140-6736(22)00478-0
24. Zurita-Cruz JN, Gutierrez-Gonzalez A, Manuel-Apolinar L, Fernández-Gárate JE, Arellano-Flores ML, Correa Gonzalez RA, et al. Hospitalizations for viral respiratory infections in children under 2 years of age: epidemiology and in-hospital complications. *BMC Pediatrics* 2020 20:1. 2020 Jun 9;20(1):285-. doi:10.1186/s12887-020-02186-7

25. Wu Y, Zhou J, Shu T, Li W, Shang S, Du L. Epidemiological study of post-pandemic pediatric common respiratory pathogens using multiplex detection. *Virology Journal* 2024 21:1. 2024 Jul 30;21(1):168-. doi:10.1186/s12985-024-02441-8
26. Aygün D, Erbek F, Kuşkucu M, Şener D, Köşker M, Varol F, et al. The epidemiologic and clinical features of viral agents among hospitalized children with lower respiratory tract infections. *Turk Pediatri Ars.* 2020;55(2):166–73. doi:10.14744/TurkPediatriArs.2020.39114
27. World Health Organization. WHO [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 26]. Respiratory syncytial virus (RSV). Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/respiratory-syncytial-virus-%28rsv%29?utm_source
28. Kaler J, Hussain A, Patel K, Hernandez T, Ray S. Respiratory Syncytial Virus: A Comprehensive Review of Transmission, Pathophysiology, and Manifestation. *Cureus.* 2023 Mar 19;15(3). doi:10.7759/cureus.36342
29. Zhang XL, Zhang X, Hua W, Xie Z De, Liu HM, Zhang HL, et al. Expert consensus on the diagnosis, treatment, and prevention of respiratory syncytial virus infections in children. *World J Pediatr.* 2024 Jan 1;20(1):11–25. doi:10.1007/s12519-023-00777-9
30. Vasilakopoulos AP, Kainth MK. A Review of Pediatric Influenza. *Pediatr Ann.* 2025 May 1;54(5):e174–8. doi:10.3928/19382359-20250307-06
31. Bryant KA, O’Leary ST, Campbell JD, Ardura MI, Caserta MT, Espinosa C, et al. Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2024–2025: Policy Statement. *Pediatrics.* 2024 Oct 1;154(4). doi:10.1542/peds.2024-068507
32. Huang J, Wang Q, Zhuo Z, Yuan L. Clinical characteristics and epidemiological analysis of respiratory adenovirus infection in

- hospitalized children. *BMC Infect Dis.* 2025 Dec 1;25(1). doi:10.1186/s12879-025-11705-9
33. Centers for Disease Control and Prevention. CDC [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 27]. Clinical Overview of Adenovirus. Available from: https://www.cdc.gov/adenovirus/hcp/clinical-overview/index.html?utm_source
 34. Arnold A, MacMahon E. Adenovirus infections. *Medicine.* 2021 Dec 1;49(12):790–3. doi:10.1016/j.mpmed.2021.09.013
 35. Howard LM, Rankin DA, Spieker AJ, Gu W, Haddadin Z, Probst V, et al. Clinical features of parainfluenza infections among young children hospitalized for acute respiratory illness in Amman, Jordan. *BMC Infect Dis.* 2021 Dec 1;21(1). doi:10.1186/s12879-021-06001-1
 36. Manuel O, López-Medrano F, Kaiser L, Welte T, Carratalà J, Cordero E, et al. Influenza and other respiratory virus infections in solid organ transplant recipients. *Clinical Microbiology and Infection.* 2014 Sep 1;20(s7):102–8. doi:10.1111/1469-0691.12595
 37. Actor JK. Clinical Virology. In: Elsevier's Integrated Review Immunology and Microbiology [Internet]. Elsevier; 2012 [cited 2026 Feb 27]. p. 129–38. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780323074476000144> doi:10.1016/B978-0-323-07447-6.00014-4
 38. Centers for Disease Control and Prevention. CDC [Internet]. 2026 [cited 2026 Feb 27]. Clinical Overview of Human Parainfluenza Viruses. Available from: https://www.cdc.gov/parainfluenza/hcp/clinical-overview/?utm_source
 39. Yang S, Lu S, Guo Y, Liu J, Wang L. Human metapneumovirus in children with acute lower respiratory infections: effects on clinical and

- disease severity. *BMC Pediatrics* 2025 25:1. 2025 Oct 2;25(1):709-. doi:10.1186/s12887-025-06101-w
40. Gao G, Lin R, Ma D. Human metapneumovirus: pathogenesis, epidemiology, diagnostic technologies, and potential intervention strategies. *Virology Journal* 2025 22:1. 2025 Nov 14;22(1):376-. doi:10.1186/s12985-025-02983-5
 41. Calvo Rey C, García García ML, Casas Flecha I, Sánchez Mateos MF, Rodrigo García G, De Cea Crespo JM, et al. Papel del rinovirus en las infecciones respiratorias en niños hospitalizados. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2006 Sep 1;65(3):205–10. doi:10.1157/13092155
 42. Chu HY, Englund JA, Strelitz B, Lacombe K, Jones C, Follmer K, et al. Rhinovirus Disease in Children Seeking Care in a Tertiary Pediatric Emergency Department. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2016 Mar 1;5(1):29–38. doi:10.1093/jpids/piu099
 43. Liyanage G. Rhinovirus Infection in Children—a Narrative Review. *Clin Microbiol Newsl*. 2020 Dec 15;42(24):195–200. doi:10.1016/j.clinmicnews.2020.12.001
 44. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*. 2020 Aug 25;324(8):782–93. doi:10.1001/jama.2020.12839
 45. Parisi GF, Indolfi C, Decimo F, Leonardi S, Miraglia del Giudice M. COVID-19 Pneumonia in Children: From Etiology to Management. *Front Pediatr*. 2020 Dec 14;8:616622. doi:10.3389/fped.2020.616622
 46. Guo CX, He L, Yin JY, Meng XG, Tan W, Yang GP, et al. Epidemiological and clinical features of pediatric COVID-19. *BMC Medicine* 2020 18:1. 2020 Aug 6;18(1):250-. doi:10.1186/s12916-020-01719-2

47. Leung NHL. Transmissibility and transmission of respiratory viruses. *Nature Reviews Microbiology* 2021 19:8. 2021 Mar 22;19(8):528–45. doi:10.1038/s41579-021-00535-6
48. Eiros JM, Ortiz De Lejarazu R, Tenorio A, Casas I, Pozo F, Ruiz G, et al. Diagnóstico microbiológico de las infecciones virales respiratorias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009 Mar 1;27(3):168–77. doi:10.1016/j.eimc.2008.03.004
49. Lin CY, Hwang D, Chiu NC, Weng LC, Liu HF, Mu JJ, et al. Increased Detection of Viruses in Children with Respiratory Tract Infection Using PCR. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jan 2;17(2):564. doi:10.3390/ijerph17020564
50. Hersi L, Kant T, Kaziev CL, Farrar DS, Bryan N, Cunningham J, et al. Diagnostic Accuracy of Severe Acute Respiratory Infection Definitions in Hospitalized Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open*. 2025 Dec 1;8(12):e2550298–e2550298. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.50298
51. de la Oliva P, Cambra-Lasaosa FJ, Quintana-Díaz M, Rey-Galán C, Sánchez-Díaz JI, Martín-Delgado MC, et al. Guías de ingreso, alta y triage para las unidades de cuidados intensivos pediátricos en España. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2018 May 1;88(5):287.e1-287.e11. doi:10.1016/j.anpedi.2017.10.008
52. López-Herce J, Carrillo Álvarez A. Criterios de ingreso y alta y organización de los cuidados intensivos pediátricos. *Med Intensiva*. 2018 May 1;42(4):203–4. doi:10.1016/j.medin.2017.12.011
53. Farias JA, Fernández A, Monteverde E, Flores JC, Baltodano A, Menchaca A, et al. Mechanical ventilation in pediatric intensive care units during the season for acute lower respiratory infection: a multicenter study. *Pediatr Crit Care Med*. 2012 Mar;13(2):158–64. doi:10.1097/PCC.0b013e3182257b82

54. Gómez Grande ML, Esquinas Rodríguez AM. Ventilación no invasiva en las Unidades de Cuidados Intensivos. Parte I: fundamentos e interfase. *Enferm Intensiva*. 2007 Oct 1;18(4):187–95. doi:10.1016/S1130-2399(07)74402-4
55. Gil AIC, Bou BM, Ballesteros JCC, Lillo JAA. Asistencia ventilatoria de la insuficiencia respiratoria aguda en urgencias. Ventilación mecánica no invasiva y alto flujo nasal. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2023 Oct 1;13(88):5231–8. doi:10.1016/j.med.2023.10.008
56. Egbuta C, Easley RB. Update on ventilation management in the Pediatric Intensive Care Unit. *Paediatr Anaesth*. 2022 Feb 1;32(2):354–62. doi:10.1111/pan.14374
57. Alibrahim O, Rehder KJ, Miller AG, Rotta AT. Mechanical Ventilation and Respiratory Support in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatr Clin North Am*. 2022 Jun 1;69(3):587–605. doi:10.1016/j.pcl.2022.02.004
58. World Health Organization. WHO [Internet]. 2022 [cited 2026 Feb 27]. Clinical care of severe acute respiratory infections – Tool kit. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/clinical-care-of-severe-acute-respiratory-infections-tool-kit?utm_source
59. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19 [Internet]. 2020 Mar [cited 2026 Feb 27]. Report. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/cacf57d7-b05c-48be-be4e-fe64e0e62cb5/content>
60. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim guidance. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna* [Internet]. Medical Communications; 2020 [cited 2026 Feb 27]. p. 9–26. Available from: <https://pimr.pl/assets/pdf/artykuly/9->

26_Paediatrics_%26_Family_Medicine_1.2020_WHO-1_ANG.pdf?utm_source doi:10.15557/PiMR.2020.0003

61. Asociación Española de Pediatría. Documento de manejo clínico del paciente pediátrico con infección por SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 Mar [cited 2026 Feb 27]. Report. Available from: https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2020/03/manejo_clinico_del_paciente_pediatico_aep.pdf?utm_source
62. Aneja S, Singh V, Vinayak Narayan V, Gohain M, Choudekar A, Gaur B, et al. Epidemiology and clinical features of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents in the pre-Omicron era: A global systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2024;14(01000). doi:10.7189/JOGH.14.01000
63. Pale M, Tivane A, Gils T, Bauhofer A, Nguenha N, Machalele L, et al. Risk factors and circulation pattern of respiratory syncytial virus in children under 2 years in Maputo, Mozambique. *Int Health*. 2025 Mar 4;17(2):159–67. doi:10.1093/inthealth/ihae033
64. Nasreen S, Luby SP, Brooks WA, Homaira N, Mamun A AI, Bhuiyan MU, et al. Population-Based Incidence of Severe Acute Respiratory Virus Infections among Children Aged <5 Years in Rural Bangladesh, June–October 2010. *PLoS One*. 2014 Feb 25;9(2):e89978. doi:10.1371/journal.pone.0089978
65. Dallmeyer LK, Schüz ML, Fragkou PC, Omony J, Krumbein H, Dimopoulou D, et al. Epidemiology of respiratory viruses among children during the SARS-CoV-2 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2024 Jan 1;138(SI-1):10–8. doi:10.1016/j.ijid.2023.10.023
66. Kirolos N, Mtaweh H, Datta RR, Farrar DS, Seaton C, Bone JN, et al. Risk Factors for Severe Disease Among Children Hospitalized With

Respiratory Syncytial Virus. *JAMA Netw Open*. 2025 Apr 11;8(4). doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.4666

67. Sominina A, Danilenko D, Komissarov A, Pisareva M, Musaeva T, Bakaev M, et al. Age-Specific Etiology of Severe Acute Respiratory Infections and Influenza Vaccine Effectivity in Prevention of Hospitalization in Russia, 2018–2019 Season. *Journal of Epidemiology and Global Health* 2021 11:4. 2021 Oct 28;11(4):413–25. doi:10.1007/s44197-021-00009-1
68. Li S, Xue Z, Feng Y, Zhou X, Qi Y, Feng N, et al. Epidemiological characteristics of eleven common respiratory viral infections in children. *BMC Pediatr*. 2024 Dec 1;24(1). doi:10.1186/s12887-024-05300-1
69. Dong H, Yan L, Zhang H, Lai M, Zhang L. Analysis of pediatric respiratory virus epidemiology and its association with atmospheric parameters in Chengdu. *Transl Pediatr*. 2025 Oct 31;14(10):2480–8. doi:10.21037/tp-2025-455
70. Wanlapakorn N, Thongpan I, Sarawanangkoor N, Vichaiwattana P, Auphimai C, Srimuan D, et al. Epidemiology and clinical characteristics of severe acute respiratory infections among hospitalized children under 5 years of age in a tertiary care center in Bangkok, Thailand, 2019–2020. *Heliyon*. 2023 Nov 1;9(11):e22300. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e22300
71. Cui C, Timbrook TT, Polacek C, Heins Z, Rosenthal NA. Disease burden and high-risk populations for complications in patients with acute respiratory infections: a scoping review. *Front Med (Lausanne)*. 2024 May 16;11:1325236. doi:10.3389/fmed.2024.1325236
72. Williams N, Radia T, Harman K, Agrawal P, Cook J, Gupta A. COVID-19 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review of critically unwell children and the association with underlying comorbidities. *Eur J Pediatr*. 2020 Mar 1;180(3):689. doi:10.1007/s00431-020-03801-6

73. Moracas C, Poeta M, Venturini E, Licari A, Garbo V, Stracuzzi M, et al. Pathogen and Patient Characteristics and the Severity of Viral Respiratory Infections in Children. *JAMA Netw Open*. 2026 Feb 2;9(2):e260129–e260129. doi:10.1001/jamanetworkopen.2026.0129
74. Deval H, Srivastava M, Srivastava N, Kumar N, Agarwal A, Potdar V, et al. Hospital-Based Surveillance of Respiratory Viruses Among Children Under Five Years of Age with ARI and SARI in Eastern UP, India. *Viruses*. 2025 Jan 1;17(1):27. doi:10.3390/v17010027
75. Becerra M, Fiestas Solórzano V, Tantaleán J, Mallma G, Alvarado M, Gutiérrez V, et al. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas graves en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019 Jun 28;36(2):231–8. doi:10.17843/rpmesp.2019.362.4081
76. Orosz N, Gömöri G, Battamir U, Nagy AC. Hospital-based cross-sectional study on the clinical characteristics of children with severe acute respiratory infections in Hungary. *BMC Infect Dis*. 2024 Dec 1;24(1):1268. doi:10.1186/s12879-024-10186-6
77. Khemani RG, Smith L, Lopez-Fernandez YM, Kwok J, Morzov R, Klein MJ, et al. Paediatric acute respiratory distress syndrome incidence and epidemiology (PARDIE): an international, observational study. *Lancet Respir Med*. 2019 Feb 1;7(2):115–28. doi:10.1016/S2213-2600(18)30344-8
78. Prasertsan P, Anantasit N, Walanchapruk S, Roekworachai K, Samransamruajkit R, Vaewpanich J. Sepsis-related pediatric acute respiratory distress syndrome: A multicenter prospective cohort study. *Turk J Emerg Med*. 2023 Apr 1;23(2):96. doi:10.4103/tjem.tjem_237_22
79. Abu Elhassan UE, Mohamed SAA, Rizk MS, Sherif M, El-Harras M. Outcomes of patients with Severe Acute Respiratory Infections (SARI) admitted to the intensive care unit: results from the Egyptian Surveillance

- Study 2010-2014. *Multidiscip Respir Med*. 2020 Jan 28;15(1):465. doi:10.4081/mrm.2020.465
80. Jain R, Sood S, Randev S, Kumar P, Guglani V. Clinical Profile and Outcome of Severe Acute Respiratory Illness (SARI) in Children Amidst the COVID-19 Pandemic. *Cureus*. 2024 Jun 7. doi:10.7759/cureus.61902
 81. Praharaj I, Subhadra S, Sabat J, Panda S, Pati S. Genomic Surveillance for Viruses of Public Health importance in Low-and-Middle-Income Countries: Opportunities and Challenges. *Expert Rev Mol Diagn*. 2025 Oct 3;25(10):631–5. doi:10.1080/14737159.2025.2543750
 82. de Jong SPJ, Nichols BE, de Ruijter A, Parker E, Mitesser V, Happi C, et al. Global solidarity in genomic surveillance improves early detection of acute respiratory virus threats. *Nature Communications* 2026 17:1. 2026 Jan 13;17(1):765-. doi:10.1038/s41467-025-67442-9
 83. Chen J, Li Y, Sun D, Chen H, Liu H, Li W, et al. Respiratory Infection-Related Pathogens in the Pediatric Intensive Care Unit During 2019–2024 in Hubei, China. *Pathogens*. 2026 Feb 1;15(2):219. doi:10.3390/pathogens15020219
 84. Ceylan G, Sandal O, Sari F, Isguder R, Kara A, Gülfidan G, et al. Distribution of respiratory viruses in children admitted to pediatric intensive care unit. *Acta Clin Croat*. 2024;63(3–4):494. doi:10.20471/acc.2024.63.03-04.06
 85. García-Mauriño C, Bassat Q. Respiratory Syncytial Virus and United States Pediatric Intensive Care Utilization—A New Era? *JAMA Netw Open*. 2024 Oct 1;7(10):e2440908–e2440908. doi:10.1001/JAMANETWORKOPEN.2024.40908
 86. Núñez-Samudio V, Landires I. Epidemiology of viral respiratory infections in a pediatric reference hospital in Central Panama. *BMC Infectious*

Diseases 2021 21:1. 2021 Jan 9;21(1):43-. doi:10.1186/s12879-020-05720-1

87. Ortega JSC, Palacios JDA, Fernández M del CJ, Molina VAN. Estudio Transversal: Prevalencia de Infecciones por Virus Sincitial Respiratorio en Pacientes Ingresados en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, 2017. *Revista Médica HJCA*. 2019 Jul 31;11(2):132–6. doi:10.14410/2019.11.2.ao.21
88. Biggs HM, Simões EAF, Abu Khader I, Thompson MG, Gordon A, Hunt DR, et al. Respiratory Syncytial Virus Infection Among Hospitalized Infants in Four Middle-Income Countries. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2023 Jul 1;12(7):394–405. doi:10.1093/jpids/piad042
89. Lodi L, Catamerò F, Voarino M, Barbati F, Moriondo M, Nieddu F, et al. Epidemiology of respiratory syncytial virus in hospitalized children over a 9-year period and preventive strategy impact. *Front Pharmacol*. 2024 May 22;15:1381107. doi:10.3389/fphar.2024.1381107
90. Lee YH, Choe YJ, Yoon YS, Park JY, Kim YK, Joo HJ, et al. Predicting ICU Admission Risk in Children with Respiratory Syncytial Virus. *Infect Dis Ther*. 2025 Jun 1;14(6):1277. doi:10.1007/s40121-025-01155-w
91. Liu HF, Wang YY, Zhang XZ, Li HY, Xiang M, Lu R, et al. Comparison of characteristics of children hospitalized for respiratory syncytial virus infection during the pre- and post-COVID-19 eras: a multicenter retrospective study. *BMC Infectious Diseases* 2024 24:1. 2024 Sep 19;24(1):1009-. doi:10.1186/s12879-024-09783-2
92. Al-Iede M, Alhourri A, Marwa K, Alnajjar R, Abuzenah M, Abu-Hussein B, et al. Respiratory syncytial virus in pediatric patients admitted to a tertiary center in Amman: clinical characteristics, and age-related patterns. *BMC Pediatrics* 2024 24:1. 2024 May 15;24(1):334-. doi:10.1186/s12887-024-04799-8

93. Gu Q, Lai G, Lai Z, Lai G. Longitudinal Analysis of Respiratory Syncytial Virus in Children during and after COVID-19 Pandemic in China: Shifts in Seasonality and Disease Burden. *Journal of Epidemiology and Global Health* 2025 15:1. 2025 Dec 10;15(1):145-. doi:10.1007/s44197-025-00488-6
94. Li Q, Song M, Hu Z, Ding Y, Huang C, Liu J. Pediatric respiratory pathogen dynamics in Southern Sichuan, China: a retrospective analysis of gender, age, and seasonal trends. *Front Pediatr*. 2024 Jul 17;12:1374571. doi:10.3389/fped.2024.1374571
95. Rose EB, Dahl RM, Havers FP, Peacock G, Langley GE. Respiratory Syncytial Virus-Associated Hospitalizations in Children With Neurological Disorders, 2006–2015. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2021 Oct 1;10(10):951. doi:10.1093/jpids/piab017
96. Haeberer M, Mengel M, Fan R, Toquero-Asensio M, Martin-Toribio A, Liu Q, et al. Respiratory Syncytial Virus Risk Profile in Hospitalized Infants and Comparison with Influenza and COVID-19 Controls in Valladolid, Spain, 2010-2022. *Infect Dis Ther*. 2024 Nov 1;13(11):2395–413. doi:10.1007/s40121-024-01058-2
97. Tilmanne A, Pirson M, Leclercq P, Van Den Bulcke J, Dauvergne JE, Bruyneel A. Evaluation of the costs of care for pediatric patients hospitalized for RSV: A retrospective cohort study in Belgium. *Vaccine*. 2025 May 10;55:127065. doi:10.1016/j.vaccine.2025.127065
98. Wildenbeest JG, Bont L, Cianci D, Frederix GWJ, Calvo C, Liese J, et al. Impact of RSV hospitalization on healthcare costs, caregivers' productivity loss, and quality of life in children ≤ 2 years old in five European countries. *European Journal of Pediatrics* 2025 184:11. 2025 Oct 25;184(11):716-. doi:10.1007/s00431-025-06460-7
99. Nagasawa K, Ohata M, Igarashi A, Arashiro T, Ogawa T, Ohkusu M, et al. Prospective hospital-based cohort studies of Respiratory Syncytial

- Virus (RSV) infections in infants under one year during and after the SARS-CoV-2 pandemic in Japan. *International Journal of Infectious Diseases*. 2024 Dec 1;149(15):107252. doi:10.1016/j.ijid.2024.107252
100. Cheng Y, Chen K, Qian HL, Hu HB. Viral-associated septic shock in pediatric pneumonia: a retrospective analysis of pathogen-specific risks and comparative clinical features with bacterial sepsis. *Front Pediatr*. 2025 Nov 14;13:1665453. doi:10.3389/fped.2025.1665453
 101. Kavil HA, Anand M, Kandath S, Ramachandran AM. Clinico-virological profile of severe acute respiratory infections in children admitted in pediatric ICU/high dependency unit. *Pediatric Companion*. 2022 May;1(2):33–7. doi:10.4103/pedc.pedc_9_23
 102. González-Ortiz AM, Bernal-Silva S, Comas-García A, Vega-Morúa M, Garrocho-Rangel ME, Noyola DE. Severe Respiratory Syncytial Virus Infection in Hospitalized Children. *Arch Med Res*. 2019 Aug 1;50(6):377–83. doi:10.1016/j.arcmed.2019.10.005
 103. Wrotek A, Wrotek O, Jackowska T. The Impact of RSV Hospitalization on Children's Quality of Life. *Diseases* 2023, Vol 11, Page 111. 2023 Aug 30;11(3):111. doi:10.3390/diseases11030111

ANEXOS

Anexo 1. Matriz para la recolección de datos de las historias clínicas de pacientes pediátricos ingresados a la UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

AÑO	CASO	FECHA	N° HISTORIA CLÍNICA	NOMBRE DEL PACIENTE	INGRESO A UCI	EGRESO A UCI	DÍAS DE ESTANCIA EN UCIP	RANGOS DE DÍAS DE ESTANCIA

CONDICIÓN DE EGRESO	EDAD	TIPO DE EDAD	RANGOS DE EDAD	SEXO	VIRUS RESPIRATORIO AISLADO

COMORBILIDADES	TIPO DE COMORBILIDAD	COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS	TIPO DE COMPLICACIÓN

Elaborado por: la autora.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Neira Morante Martha Leticia** con C.C: # **0911674851** autora del trabajo de titulación: “**Caracterización de virus respiratorios aislados en pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo 2024-2025**”, previo a la obtención del título de **Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 de marzo de 2026

f. _____

Neira Morante Martha Leticia

C.C: # **0911674851**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización de virus respiratorios aislados en pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el periodo 2024-2025.		
AUTORA	Dra. Neira Morante Martha Leticia		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Caballero Pineda Boris Xavier		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Escuela de graduados de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Cuidados Intensivos Pediátricos		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de marzo de 2026	No. DE PAGINAS:	70
AREAS TEMÁTICAS:	Infección respiratoria aguda grave, Unidad de cuidados intensivos pediátricos, virus respiratorios.		
PALABRA CLAVES/KEYWORDS:	insuficiencia respiratoria aguda grave, pediátrico, unidad de cuidados intensivos pediátrico, virus sincitial respiratorio.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Antecedentes: Las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) constituyen una de las principales causas de morbilidad en la población pediátrica a nivel mundial y representan un motivo frecuente de ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). Objetivo: Caracterizar los virus respiratorios aislados en pacientes con IRAG ingresados en el servicio de UCIP del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en el período 2024-2025. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal mediante la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave ingresados en la UCIP durante el período 2024-2025. Se realizó un análisis descriptivo, las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión, y las cualitativas mediante frecuencias porcentuales. Resultados: Durante 2024-2025 se identificaron 42 aislamientos virales en pacientes pediátricos con IRAG. El virus sincitial respiratorio (VSR) predominó en ambos años (53.33% en 2024 y 66.67% en 2025), seguido de SARS-CoV-2 en 2024 y metapneumovirus en 2025. La mayoría de los casos ocurrió en menores de un año (73.33% y 77.78%). En 2024 predominó el sexo masculino (60%), mientras que en 2025 el femenino (77.78%). Las frecuencias de comorbilidades fueron de 46.67% en 2024 y 37.04% en 2025. En ambos años predominó una estancia ≤ 8 días. Las complicaciones fueron más frecuentes en 2025 y la tasa de letalidad más alta fue en 2025. Conclusiones: El virus sincitial respiratorio fue el principal agente etiológico asociado a IRAG en pacientes pediátricos ingresados en UCIP, especialmente en menores de un año.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0939212103	E-mail: martha.neira@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Boris Xavier Caballero Pineda		
	Teléfono: 0994682982		
	E-mail: borisesc80@hotmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			