



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-EPIDEMIOLÓGICA DE LA  
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA ALTA EN LA POBLACIÓN  
ESCOLAR ATENDIDA EN CENTROS DE SALUD TIPO A DEL  
CANTÓN IBARRA”**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR MODALIDAD:  
ARTICULO CIENTIFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE MÉDICO GENERAL**

**Salud y Bienestar Integral**

**AUTOR:** Kevin Darlin Navarrete Benavides

**DIRECTOR:** Dr. Leandro Sebastián Montenegro Guama

**ASESOR:** Dr. Henry Paul Samaniego Pineda

Ibarra-Ecuador

**2024**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1751561919		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Navarrete Benavides Kevin Navarrete		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Dr. Plutarco Larrea y Dr. Cristóbal Tobar Subía		
<b>EMAIL:</b>	kdnavarreteb@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELF. MOVIL</b>	0979017059

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	Caracterización clínica-epidemiológica de la infección respiratoria aguda alta en la población escolar atendida en centros de salud tipo A del cantón Ibarra.
<b>AUTOR (ES):</b>	Est. Kevin Darlin Navarrete Benavides
<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	06/08/2024
SOLO PARA TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	
<b>CARRERA/PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> GRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Médico General
<b>DIRECTOR:</b>	Dr. Leandro Sebastián Montenegro Guama
<b>ASESOR:</b>	Dr. Henry Paul Samaniego Pineda



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## **AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Kevin Darlin Navarrete Benavides, con cédula de identidad Nro. 1751561919, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 06 días del mes de agosto de 2024

**EL AUTOR:**

**Firma**

**Nombre:** Kevin Darlin Navarrete Benavides



## CONSTANCIAS

El autor Kevin Darlin Navarrete Benavides manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 06 días, del mes de agosto de 2024

**EL AUTOR:**

**Firma**

**Nombre:** Kevin Darlin Navarrete Benavides

**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE  
INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Ibarra, 06 de agosto de 2024

Dr. Leandro Sebastián Montenegro Guama

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Firmado electrónicamente por:  
**LEANDRO SEBASTIAN  
MONTENEGRO GUAMA**

(f) .....  
**DR. LEANDRO SEBASTIÁN MONTENEGRO GUAMA**  
C.C.: 1002974895



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular “CARACTERIZACIÓN CLÍNICA-EPIDEMIOLÓGICA DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA ALTA EN LA POBLACIÓN ESCOLAR ATENDIDA EN CENTROS DE SALUD TIPO A DEL CANTÓN IBARRA.” elaborado por Kevin Darlin Navarrete Benavides, previo a la obtención del título de médico general, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



Firmado electrónicamente por:  
**LEANDRO SEBASTIAN**  
**MONTENEGRO GUAMA**

(f):.....

Dr. Leandro Sebastián Montenegro Guama  
 C.C: 1002974895



Firmado electrónicamente por:  
**HENRY PAUL SAMANIEGO PINEDA**

(f):.....

Dr. Henry Paul Samaniego Pineda  
 C.C: 1003838438



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## **DEDICATORIA**

*A mis padres, quienes siempre creyeron en mí y me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de este arduo camino. Su amor, paciencia y sacrificios han sido la luz que me guió en los momentos más difíciles.*

*A mis colegas, quienes me han acompañado en las alegrías y en los desafíos, y cuyo ánimo y palabras de aliento fueron un constante recordatorio de que no estaba solo.*

*A mis profesores y mentores, por su guía experta, por desafiarme a alcanzar lo mejor de mí mismo y por transmitirme su pasión por el conocimiento.*

*A todos aquellos que de alguna manera formaron parte de este logro, mi más profundo agradecimiento.*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## **AGRADECIMIENTO**

*Agradecimiento a los doctores, Carmen Pacheco y Leandro Montenegro, quienes fueron mi guía académica durante la realización de este trabajo de investigación, inspiración y apoyo.*

*Gracias, por su dedicación incansable y compartir conmigo su extenso conocimiento y experiencia. Sus consejos expertos y comentarios siempre atinados fueron fundamentales en cada etapa de este proceso.*

*Además, agradezco enormemente su paciencia y disposición para escuchar mis ideas y ayudarme a desarrollarlas de manera efectiva.*

*Este trabajo no habría alcanzado la calidad que tiene sin su orientación y supervisión. Estoy profundamente agradecido por haber tenido el privilegio de contar con su mentoría durante mi formación académica.*





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## RESUMEN

Las Infecciones Respiratorias Agudas Altas (IRAA) son aquellas enfermedades que afectan a estructuras que se encuentran por encima de la laringe, estas infecciones tienen un gran impacto en la salud pública, y constituyen un motivo de consulta frecuente en niños. **Objetivo:** Caracterizar clínica - epidemiológicamente las infecciones respiratorias agudas altas en la población escolar atendida en centros de salud tipo A del cantón Ibarra durante periodo comprendido entre enero-noviembre 2023. **Metodología:** Estudio descriptivo-transversal, observacional, con enfoque cuantitativo, realizado en 400 niños y niñas entre 5 a 9 años, 11 meses. **Resultados:** La tos y la fiebre fueron los síntomas más frecuentes en las infecciones respiratorias, los factores de riesgo identificados fueron: estado nutricional (sobrepeso), esquema de vacunación incompleto, prescripción inadecuada de antibióticos en infecciones virales. Las infecciones fueron más frecuentes en el primer trimestre del año, y el principal diagnóstico clínico de las IRAAS fue la rinofaringitis aguda (resfriado común).

**Palabras claves:** Infecciones respiratorias altas, factor de riesgo, estado nutricional, epidemiología.



## ABSTRACT

Upper Acute Respiratory Infections (AHRI) are those diseases that affect structures that are above the larynx. These infections have a great impact on public health, and are a frequent reason for consultation in children. **Objective:** To clinically - epidemiologically characterize upper acute respiratory infections in the school population treated in type A health centers in the Ibarra canton during the period between January-November 2023. **Methodology:** Descriptive-cross-sectional, observational study, with a quantitative approach, carried out in 400 boys and girls between 5 to 9 years, 11 months. **Results:** Cough and fever were the most frequent symptoms in respiratory infections, the risk factors identified were: nutritional status (overweight), incomplete vaccination schedule, inappropriate prescription of antibiotics in viral infections. Infections were more frequent in the first quarter of the year, and the main clinical diagnosis of HAIs was acute rhinopharyngitis (common cold).

**Keywords:** Upper respiratory infections, risk factor, nutritional status, epidemiology.



## LISTA DE SIGLAS

**IRAAS:** Infecciones respiratorias agudas altas

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**RV:** Rinovirus

**EBHGA:** Estreptococo beta hemolítico grupo B

**OMA:** Otitis media aguda

**AAP:** Academia estadounidense de pediatría

**MT:** Membrana timpánica

**VRS:** Virus respiratorio sincitial

**AINE:** Anti inflamatorio no esteroide

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**PRAS:** Plataforma de registro de atención en salud

**CEISH-UTN:** Comité de ética de la investigación en los seres humanos de la Universidad Técnica del Norte

**ATB:** Antibiótico



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I .....	16
INTRODUCCIÓN .....	16
1.1 Problema de investigación.....	16
1.2 Justificación .....	18
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1. Objetivo General.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
1.4 Hipótesis o preguntas de investigación.....	19
CAPÍTULO II.....	20
MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Bases teóricas y definiciones conceptuales.....	20
2.1.1 Infecciones respiratorias agudas altas .....	20
2.1.2 Rinofaringitis aguda (resfriado común).....	20
2.1.3 Faringitis aguda.....	21
2.1.4 Amigdalitis.....	21
2.1.5 Otitis media.....	22
2.1.6 Laringitis .....	23
2.1.7 Sinusitis.....	24
2.1.8 Factores de riesgo .....	25
2.1.9 Epidemiología .....	26
2.1.10 Vacunación .....	26
CAPÍTULO III.....	27
MATERIALES Y MÉTODOS .....	27
3.1 Definición de la población .....	27
3.2 Muestra .....	27
3.3 Criterios de selección.....	27
Inclusión.....	27
Exclusión.....	28
3.4 Clasificación del estudio.....	28



3.5	
Operacionalización de variables .....	28
3.6 Técnicas y procedimientos de recogida de la información .....	29
3.6.1 Métodos .....	29
3.6.2 Técnicas .....	29
3.6.3 Instrumentos.....	29
3.7 Técnicas y procedimientos para procesamiento estadístico de la información.....	29
3.8 Aspectos éticos .....	30
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>32</b>
<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>32</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>38</b>
Conclusiones y recomendaciones .....	42
Conclusiones.....	42
Referencias Bibliográficas .....	44



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad de los pacientes con IRAAS.....	32
Tabla 2. Presentación clínica de las infecciones respiratorias que tuvieron los pacientes durante el periodo de estudio. ....	33
Tabla 3. Cuadro clínico de las IRAAS .....	33
Tabla 4. Estado nutricional de los pacientes con IRAAS.....	34
Tabla 5. Pacientes con IRAAS a repetición y su edad .....	34
Tabla 6. Pacientes con IRAAS a repetición y su estado nutricional .....	35
Tabla 7. Pacientes con IRAAS que recibieron antibiótico .....	35
Tabla 8. Distribución de casos por mes y su diagnóstico etiológico.....	36



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Género de los pacientes con IRAAS.....	32
Figura 2. Esquema de vacunación en los pacientes que presentaron IRAAS .....	37



## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

Las Infecciones Respiratorias Agudas Altas (IRAA) son aquellas enfermedades que afectan a estructuras que se encuentran por encima de la laringe como la nasofaringe, orofaringe, laringe, tráquea, oído y senos paranasales. Cabe recalcar que la mucosa del tracto respiratorio superior es continua por lo que una infección en cualquiera de sus estructuras puede propagarse hacia sus sectores inferiores <sup>(1)</sup>.

Estas infecciones tienen un gran impacto en la salud pública, y constituyen una causa frecuente por la cual los pacientes visitan al médico, los trastornos de ese tipo no suelen ser graves, pero su gran incidencia y tasa de transmisión, son causa de ausentismo escolar <sup>(2)</sup>.

Las dificultades en el diagnóstico etiológico han generado problemas en la prescripción de antibióticos en la población infantil, los cuales se recetan de manera incorrecta en países desarrollados como subdesarrollados; de acuerdo a la revista de Pediatría en Atención Primaria, se estima que para el 2050 la cantidad de personas en el mundo que mueran por multi resistencia bacteriana y excederá al número de personas que mueren por causa de cáncer <sup>(1)</sup>.

#### **1.1 Problema de investigación.**

A nivel mundial se ha identificado que existe 150 millones de casos de IRAA nuevos en el mundo, de los cuales entre el 7 al 13% requieren hospitalización, la morbilidad es mayor en países de bajos ingresos (95%) <sup>(3)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) especifica que estas patologías, además de su etiología infecciosa, también son atribuidas a contaminación ambiental, polución, deforestación, uso de productos químicos, pesticidas, desechos industriales y domésticos, entre otros. Respecto a su impacto se menciona que es la principal causa de atención ambulatoria en la población, puede presentar síntomas moderados o graves y en algunas ocasiones puede





generar complicaciones que podrían ser mortales <sup>(4)</sup>.

En Latinoamérica, las infecciones de vías respiratorias altas, representan un gran problema sanitario, debido a la alta frecuencia de la enfermedad, altos casos de morbilidad observado en el ámbito ambulatorio y los costos que generan estas atenciones <sup>(4)</sup>.

Las IRAAS representan el 50 y 70 % de consultas en pediatría y del 30 al 60 % de todas las hospitalizaciones en los servicios de salud de América Latina, se presentan sobre todo en meses fríos o muy lluviosos, en los cuales incrementa su frecuencia, por lo que se considera que el clima es un factor de riesgo crítico e importante a tomar en cuenta; Ecuador, tiene una baja estacionalidad, ya que solo cuenta con una estación seca y otra lluviosa; siendo estos un aspecto importante para definir su perfil epidémico <sup>(3)</sup>.

Un estudio realizado en lactantes y preescolares que acudieron a emergencia del Hospital General Riobamba durante abril a diciembre del 2018 reveló la prevalencia de faringoamigdalitis aguda en un 89,1%; la población con mayor atención fue de preescolares con un 53,3%, y un predominio del género femenino 51,3% <sup>(1)</sup>.

Según las autoras Landázuri CAN, Londoño PPS, en Ecuador en el año 2020 indican que alrededor del 20% de las infecciones respiratorias altas son de origen bacteriano y el 80% son virales, las cuales tienen síntomas moderados; la prevalencia de estas patologías se debe a que los virus van mutando, en este proceso se presentan más sintomatologías respiratorias que pueden llegar a ser mortales <sup>(4)</sup>.

Se ha demostrado que las infecciones respiratorias agudas altas de origen viral pueden llegar a complicarse en cuadros clínicos como: otitis, sinusitis y neumonía; es decir que las infecciones respiratorias agudas altas pueden favorecer la colonización bacteriana o complicarse con infecciones respiratorias bajas; estas infecciones en algunos casos no tienen la presencia exclusiva de un solo agente infeccioso, sino que coexisten en el mismo paciente creando una condición llamada coinfección <sup>(3)</sup>.



El beneficio del aislamiento del agente etiológico, es lograr la vigilancia epidemiológica, mejorando las estrategias de prevención y el cumplimiento de un tratamiento oportuno evitando complicaciones que pongan en peligro la vida de los pacientes <sup>(3)</sup>.

Por lo tanto, es importante identificar, describir y determinar los factores de riesgo, así como la clínica de los pacientes escolares quienes son los más afectados, para definir el perfil epidemiológico de estas infecciones en la población escolar de Ibarra.

## **1.2 Justificación**

Las infecciones respiratorias altas constituyen un motivo de consulta frecuente en niños principalmente en poblaciones de alto riesgo que están determinadas por: estado nutricional, antecedentes clínicos, zona de residencia, meses pico de contagio y presentación de la enfermedad. En Ecuador se ha reportado una alta incidencia de IRAA causada principalmente por etiología viral en un 80% y bacteriano en un 20 %. Debido a estas razones el objeto de esta investigación es, caracterizar la presentación clínica y determinar el perfil epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas en pacientes escolares que fueron atendidos en los centros de salud de tipo A del cantón Ibarra, los resultados permitirán implementar estrategias para prevenir su aparición, racionalizar la prescripción de antibióticos, y evitar complicaciones, fortaleciendo la atención de niños con estas enfermedades.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo General

Caracterizar clínica - epidemiológicamente la infección respiratoria aguda alta en la población escolar atendida en centros de salud tipo A del cantón Ibarra durante periodo comprendido entre enero-noviembre 2023

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar factores sociodemográficos en escolares con infecciones respiratorias altas.
- Describir características clínicas de los escolares estudiados.
- Determinar factores de riesgo de IRA en el grupo estudio.

### 1.4 Hipótesis o preguntas de investigación

¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas de las infecciones de vías respiratorias altas, en la población escolar atendida en los centros de salud tipo A de la ciudad de Ibarra?



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Bases teóricas y definiciones conceptuales**

##### **2.1.1 Infecciones respiratorias agudas altas**

Las IRAAS se definen como el grupo de patologías del sistema respiratorio causadas por microorganismos virales, bacterianos, micóticos y parasitarios, con un lapso inferior a 15 días, caracterizadas por tos, rinorrea, obstrucción nasal, odinofagia, otalgia, disfonía, respiración ruidosa y/o dificultad respiratoria; los cuales tienen la posibilidad de estar o no acompañados de fiebre <sup>(5)</sup>.

##### **2.1.2 Rinofaringitis aguda (resfriado común)**

La rinofaringitis aguda es causada principalmente por rinovirus (RV), este virus genera una condición clínica que se caracteriza principalmente por una combinación de síntomas como son: la congestión nasal, rinorrea, tos, dolor de garganta y malestar general <sup>(6)</sup>.

La transmisión de rinovirus se produce mediante una exposición directa, como la inhalación de gotitas o micro gotitas respiratorias, aunque también se puede transmitir a través de superficies u otros objetos contaminados o mediante contacto directo de persona a persona <sup>(6)</sup>.

Este tipo de infección se puede complicar con afectación del tracto respiratorio inferior, contribuyendo a más comorbilidades en los pacientes pediátricos. Diferentes estudios han demostrado que los rinovirus son considerados una de las causas más importantes de infecciones respiratorias, como neumonía, bronquiolitis y varias formas de enfermedades respiratorias graves. En un estudio realizado en Finlandia, se encontró que los rinovirus son responsables del 26% de las neumonías <sup>(6)</sup>.



### **2.1.3 Faringitis aguda**

La faringitis aguda representa el 2-5% de las consultas ambulatorias y supone una de las razones para prescribir antibióticos en los niños. Esta enfermedad se debe principalmente a infecciones de tipo viral, frecuentemente a adenovirus, virus de Epstein-Barr o virus Coxsackie (7).

El estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo A (EBHGA), representa la infección de tipo bacteriana y corresponde a aproximadamente el 25% de los casos de dolor de garganta entre los niños. Su prevalencia varía con la edad, siendo más común en niños mayores de 5 años (7).

La prueba de cultivo es el estándar oro para el diagnóstico de faringitis por EBHGA, pero el tiempo de crecimiento es prolongado y el costo considerable, por lo que se ha propuesto sistemas de puntuación clínicos como: McIsaac y la puntuación de FerverPaint; en consecuencia, se recomiendan antibióticos sólo en casos seleccionados, los antibióticos con espectros de actividad estrechos son apropiados para tratar esta faringitis estreptocócica, pero sigue siendo una cuestión controvertida si los pacientes deben ser tratados con antibióticos para el EBHGA y cuándo hacerlo (7) (8).

El tratamiento de la faringitis por EBHGA se realiza mediante analgésicos, antipiréticos y antibióticos con el objetivo de aliviar síntomas, acortar la duración de la enfermedad, prevenir complicaciones y disminuir el riesgo de contagio, siempre minimizando el uso innecesario de antibióticos (8).

### **2.1.4 Amigdalitis**

La amigdalitis aguda es una inflamación dolorosa de las amígdalas palatinas que tiene una alta incidencia en escolares; estas glándulas linfoides son parte del sistema inmunológico, y se activan en un proceso inflamatorio fisiológico usualmente sin generar síntomas, sin embargo, en ciertos procesos infecciosos, la inflamación excede el nivel fisiológico produciendo la



enfermedad, la misma que suele afectar a las glándulas, así como a la mucosa faríngea circundante <sup>(9)</sup>.

La etiología de esta enfermedad suele ser de origen viral en el 75 a 90% de los casos y raramente es producida por bacterias. Su espectro etiológico comprende: adenovirus humanos, virus de la influenza, parainfluenza, rinovirus, enterovirus y virus de Epstein-Barr. En el caso de amigdalitis bacteriana aguda esta suele ser causada por estreptococos  $\beta$ -hemolíticos del grupo A (EBHGA), principalmente *Streptococcus pyogenes* <sup>(9)</sup>.

El diagnóstico se basa principalmente en la exploración física. Los hallazgos clínicos dependen del estadio de la enfermedad. En la etapa inicial, la angina catarral, suele presentarse con enrojecimiento e hinchazón de las amígdalas. En la siguiente etapa, la angina folicular, caracterizada por acumulación local de secreción purulenta, que aparece como motas en las amígdalas, finalmente, en la etapa de angina lacunar se produce erosión del epitelio de la amígdala palatina con depósitos de fibrina, La infección requiere terapia con antibióticos, cuando la puntuación de Centor/McIsaac es  $\geq 3$  puntos, siendo probable que se trate de una infección por estreptococo A, en el caso de amigdalitis exudativa, se utiliza frecuentemente el tratamiento empírico con antibióticos, lo que contribuye significativamente al aumento de la resistencia a ellos <sup>(9) (10)</sup>.

### **2.1.5 Otitis media**

La otitis media aguda es una infección del espacio del oído medio que afecta a la mayoría de los niños a los 5 años de edad en un 80%, además es el motivo de consulta más común por el cual se recetan antibióticos <sup>(11)</sup>.

La otitis media aguda suele relacionarse con una infección viral actual o reciente de las vías respiratorias superiores, esto debido a complicaciones en la trompa de Eustaquio, que incluyen obstrucción con líquido o mucosidad atrapada en el espacio medio del oído que posteriormente se infecta <sup>(12)</sup>.



La principal causa de otitis media aguda (OMA) es el *Streptococcus pneumoniae* 26,1%, seguido de *H. influenzae* (18,8%), *Staphylococcus aureus* (12,3%) y *Streptococcus pyogenes* (11,8%); un factor de riesgo considerable son las alergias y rinitis alérgica además de antecedentes familiares de OMA, asistencia a guarderías, infecciones recurrentes vías respiratorias altas, tabaquismo pasivo, bajo estatus socioeconómico, exposición interior al moho, reflujo laringofaríngeo y falta de lactancia materna <sup>(11)</sup>.

Los niños con otitis media aguda pueden presentar fiebre, otalgia, déficit auditivo, otorrea o trastorno del equilibrio. La Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) recomienda criterios clínicos para su diagnóstico, que incluye: la presencia de derrame en el oído medio además de abultamiento moderado a severo de la membrana timpánica (MT) con más de 48 horas de inicio de dolor de oído o eritema intenso de la MT <sup>(11)</sup>.

Las infecciones de OMA usualmente se resuelven por sí solas y la mayoría de las directrices europeas recomiendan un período de observación antes de iniciar antibióticos; se considera a aquellos pacientes mayores de 23 meses, inmunocompetentes, sin afecciones crónicas del oído ni otorrea, que han presentado otalgia durante menos de 48 horas, fiebre menor a 39°C y dolor leve puede controlarse con analgésicos <sup>(11)</sup>.

La observación clínica y/o el retraso en la prescripción farmacológica reduce el uso de antibióticos entre un 65% a 88% y no producen diferencias en la duración de los síntomas o complicaciones graves. Estudios observacionales demuestran que la amoxicilina probablemente siga siendo el tratamiento de primera línea para la otitis media aguda y puede provocar menos eventos adversos que antibióticos de amplio espectro <sup>(11)</sup>.

### **2.1.6 Laringitis**

La laringitis aguda es una causa frecuente de obstrucción aguda de las vías aéreas superiores en la infancia; se caracteriza por la presencia de un grado variable de tos perruna, afonía,



estridor y disnea; estos síntomas son debidos a diferentes grados de obstrucción, provocada por la presencia de edema subglótico <sup>(13)</sup>.

La laringitis aguda o crup puede ser de etiología viral, siendo el más importante el parainfluenza tipo 1. Esta infección puede presentarse con síntomas prodrómicos de una infección respiratoria de vías altas como: rinorrea, fiebre, etc. Otros virus implicados son, el parainfluenza 2 y 3, el virus respiratorio sincitial (VRS), el virus influenza A y B, el adenovirus y el sarampión. La laringitis bacteriana es muy poco frecuente, y sus principales microorganismos son, el *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* <sup>(13)</sup>.

En la auscultación respiratoria generalmente presentará murmullo vesicular fisiológico o disminuido junto con estridor debido al edema laríngeo. Se utilizan diversos sistemas para establecer criterios de gravedad y tratamiento, siendo el más utilizado la escala de Westley o la escala de Taussig <sup>(13)</sup>.

El tratamiento de elección para el tratamiento de la laringitis consiste en glucocorticoides sistémicos vía oral, intramuscular o intravenosa. otro tratamiento consiste adrenalina nebulizada en los casos moderados y graves. Su mecanismo de acción es la vasoconstricción de las arteriolas precapilares mediante la estimulación de los alfa-receptores, que disminuye la presión hidrostática y, por tanto, el edema de la mucosa laríngea <sup>(13)</sup>.

### **2.1.7 Sinusitis**

La sinusitis bacteriana aguda es frecuentemente precedida por una infección viral de las vías respiratorias altas, que causa una inflamación de la mucosa interna de la nariz y la nasofaringe promoviendo la obstrucción de los orificios sinusales, donde proliferan bacterias favoreciendo el desarrollo de complicaciones <sup>(14)</sup>.





Los niños que presentan esta enfermedad usualmente presentan síntomas inespecíficos como congestión nasal, rinorrea unilateral o bilateral, fiebre y tos. Otros síntomas menos frecuentes halitosis, hiposmia y edema peri orbitario, además pueden padecer cefaleas retro orbitarias o supraorbitarias y ocasionalmente edema peri orbitario <sup>(15)</sup>.

La sinusitis puede ser de etiología vírica y bacteriana, entre los patógenos bacterianos destacan *Streptococcus pneumoniae* 30%; *Haemophilus influenzae* no tipificable 20% y *Moraxella catarrhalis* 20% <sup>(15)</sup>.

La sinusitis aguda tiene una tasa de resolución espontánea de alrededor del 60% a los 10 días, por lo que el empleo de antibióticos depende del patrón de sensibilidad bacteriana local; los antihistamínicos no deben utilizarse por que dificulta el drenaje de las secreciones y el uso de descongestionantes, antihistamínicos, mucolíticos y corticoesteroides intranasales no se ha estudiado de forma adecuada por lo que no se recomienda como tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda no complicada en niños <sup>(15)</sup>.

## **2.1.8 Factores de riesgo**

### **2.1.8.1 IRAAS a repetición**

Las infecciones respiratorias agudas altas a repetición son una situación común en los niños, donde aproximadamente el 6% de los niños lo padecen durante los primeros 6 años de vida. Frecuentemente sus síntomas son leves y la recurrencia tiende a descender con el tiempo, completamente a los 12 años de edad. Esta recurrencia infecciosa disminuye considerablemente el estilo de vida del niño y de la familia, originando gastos médicos y sociales representativos <sup>(16)</sup>.

Se han estudiado diversos factores para determinar la incidencia de las infecciones respiratorias recurrentes como sociodemográficos, estado nutricional e inmunización al día mediante la vacunación. Sin embargo, existen factores poco reconocidos, como la susceptibilidad genética



a las infecciones, los niveles bajos de algunos micronutrientes y la microbiota respiratoria. También se considera un factor la iatrogenia, donde la prescripción inadecuada de medicamentos como antibióticos, anti inflamatorios no esteroideos (AINE) o glucocorticoides, pueden empeorar esta condición, debilitando aún más la respuesta inmunológica de los niños <sup>(17)</sup>.

### **2.1.8.2 Estado nutricional**

#### **2.1.8.3 Prescripción inadecuada de antibióticos**

Las infecciones respiratorias agudas altas son enfermedades frecuentes de prescripción de antibióticos en atención primaria, aproximadamente un tercio de todas estas prescripciones son posiblemente inapropiadas, y es que el uso indebido de estos fármacos aumenta la resistencia bacteriana y debilita el sistema inmune, lo que constituye un factor de riesgo; a esta inadecuada prescripción se adjudican varias razones, como intereses comerciales, falta de conocimiento médico, y presión de los padres <sup>(18)</sup> <sup>(19)</sup>.

### **2.1.9 Epidemiología**

Las infecciones respiratorias se producen con mayor frecuencia en los meses de invierno, dependiendo el factor geográfico, sea este templado, subtropical y tropical. La mayoría de las infecciones provocan sintomatología leve y autolimitante, de ellas solo un pequeño porcentaje se complica y requiere hospitalización <sup>(20)</sup>.

### **2.1.10 Vacunación**

La vacunación es el proceso preventivo y efectivo contra las infecciones respiratorias, reduciendo la transmisión y suprimiendo estas enfermedades; en los últimos años las vacunas se han convertido en las más utilizadas en el mundo <sup>(20)</sup>.



## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 Definición de la población**

La población escolar del cantón Ibarra según datos proporcionados por la dirección distrital, corresponde a 12.484 niños y niñas entre 5 a 9 años, 11 meses, y que fueron atendidos en los centros de salud tipo A con diagnósticos de infecciones de vía respiratoria alta, en el periodo comprendido entre enero-noviembre 2023

#### **3.2 Muestra**

La población muestral se realizó a través del cálculo obtenido mediante la web en el sitio <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html> para obtener una muestra estadísticamente significativa mediante fórmula automática online, obteniéndose una cantidad de 374 niños, pero por seguridad se tomará a 400 escolares atendidos en las unidades de salud descritas con muestreo probabilístico por conglomerados.

#### **3.3 Criterios de selección**

##### **Inclusión**

- Historias Clínicas con información completa de los centros de salud tipo A de niños y niñas entre los 5 a 9 años, 11 meses y con diagnóstico de infección respiratoria aguda alta del período descrito
- En el caso de escolares con IRAAS a repetición, su información será tomada en cuenta por una sola ocasión.



## Exclusión

- Infecciones respiratorias altas que concomitan con otras infecciones sistémicas agudas.

## 3.4 Clasificación del estudio

Cuantitativo, descriptivo-transversal, observacional

## 3.5 Operacionalización de variables

DIMENSIONES	VARIABLES
<b>Sociodemográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>
<b>Clínica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRAA</li> </ul>
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRAA a repetición en el año</li> </ul>
<b>Epidemiología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema de vacunación completo</li> <li>• Distribución de casos por mes</li> </ul>
<b>Estado Nutricional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Desnutrición</li> </ul>
<b>Diagnostico etiológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacteriano</li> <li>• Viral</li> <li>• No especificado</li> </ul>
<b>Conductas de tratamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicación prescrita por facultativo antibióticos</li> </ul>



### **3.6 Técnicas y procedimientos de recogida de la información**

#### **3.6.1 Métodos:**

El presente trabajo se realizará a través de la recolección de información, después de haber obtenido la aprobación del proyecto por parte de la Coordinación de la Carrera de Medicina y del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, se solicitará la información a los centros de salud tipo A, previo a la firma del convenio de confidencialidad para el adecuado tratamiento de la información.

La información se obtendrá de las historias clínicas pediátricas integradas en un programa electrónico del MSP (PRAS) o historias físicas, que permitieron identificar los factores de riesgo, características clínicas y diagnosticar estas entidades, así como el cálculo de su prevalencia.

#### **3.6.2 Técnicas:**

Revisión de historias clínicas.

#### **3.6.3 Instrumentos:**

Historia clínica electrónica del MSP (PRAS)

Base de datos en Excel de Microsoft office 365

Base de datos MSP centros de salud tipo A 2023

### **3.7 Técnicas y procedimientos para procesamiento estadístico de la información**

Los datos recopilados serán organizados utilizando el programa Microsoft Office Excel 18.0, analizados y procesados en el programa estadístico SPSS versión 27. Se emplearán métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para procesar y analizar los datos. Esto incluirá cálculos de frecuencia absoluta y porcentual, así como pruebas de independencia de chi-cuadrado con un nivel de confianza del 95% y un valor de  $p \leq 0,05$  para evaluar



las asociaciones entre variables. Estos análisis garantizarán la rigurosidad científica de la investigación y la significancia de la representatividad de la muestra. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos estadísticos.

### **3.8 Aspectos éticos**

La investigación se realizará basado en los principios bioéticos que rigen la práctica médica a nivel mundial presentes en el Código de Helsinki, dándose toman en cuenta la beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y principios éticos, que rigen la investigación médica, lo que involucra que el estudio se lleve acabo con el mínimo riesgo y mayor respeto en todo momento por la integridad física y moral de los sujetos de estudio.

De acuerdo con la naturaleza de este proyecto, es importante informar al MSP sobre la información que se buscará, de este modo se asegura un acceso a la información de forma responsable y selectiva. Es importante la socialización al MSP sobre los objetivos del estudio, con especial énfasis en la protección del anonimato de la información recolectada, siendo importante que previo a la toma de datos se firme un acuerdo de confidencialidad con la casa de salud, ratificando el manejo seguro y responsable de la información recopilada.

Finalmente, tiene gran importancia obtener la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Universidad Técnica del Norte (CEISH-UTN), fortaleciendo el uso confidencial de la información y la autorización del titular, previo a la revisión de datos personales para este fin.

En cuanto al aspecto legal, se toma en consideración a la Constitución de la República del Ecuador, con énfasis en sus Artículos 32, 358, 359 y 360 que tiene el enfoque de salud como derecho y la garantía de esta por parte del estado ecuatoriano, también se integra la



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



Ley Orgánica de Salud con los Artículos 1 y 3, referentes a los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia en el tema sanitario; lo propio con el Artículo 69 de este cuerpo legal, que pretende fomentar la atención integral y control de enfermedades no transmisibles, crónico-degenerativas.



**CAPÍTULO IV**

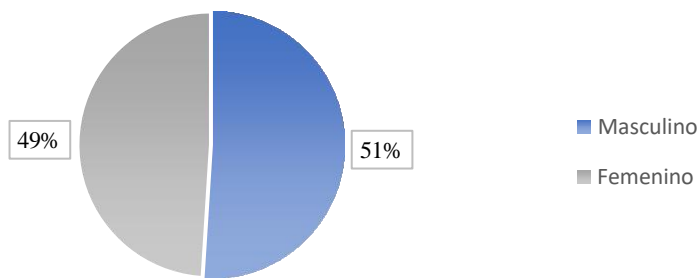
**RESULTADOS Y ANÁLISIS**

**Tabla 1. Edad de los pacientes con IRAAS**

Edad	5 años		6 años		7 años		8 años		9 años		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	<u>105</u>	<u>26,3</u>	<u>96</u>	<u>24</u>	<u>67</u>	<u>16,8</u>	<u>61</u>	<u>15,3</u>	<u>71</u>	<u>17,8</u>	<u>400</u>	<u>100</u>

**Interpretación.** En la tabla 1 se evidencia el factor sociodemográfico de la edad de los niños que intervinieron en el estudio, en donde se determinó que los pacientes de 5 y 6 años presentan más infecciones respiratorias agudas altas con un porcentaje del 26,25 % y 24% respectivamente en relación a los de mayor edad.

**Figura 1. Género de los pacientes con IRAAS**



**Interpretación.** En la figura 1, se muestran los resultados de la frecuencia de IRAS de acuerdo al género, donde se evidencia que el género masculino tiene una frecuencia similar al género femenino 51% versus 49% respectivamente de la población total estudiada.





**Tabla 2. Presentación clínica de las infecciones respiratorias que tuvieron los pacientes durante el periodo de estudio.**

<b>CLINICA</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Rinofaringitis aguda (resfriado común)</b>	<b>211</b>	<b>52,8</b>
<b>Faringitis aguda no especificada</b>	<b>70</b>	<b>17,5</b>
<b>Amigdalitis aguda no especificada</b>	<b>43</b>	<b>10,8</b>
<b>Amigdalitis estreptocócica</b>	37	9,3
<b>Faringitis estreptocócica</b>	20	5
<b>Otra otitis media aguda no especificada</b>	6	1,5
<b>Otitis supurativa aguda</b>	4	1
<b>Sinusitis aguda no especificada</b>	3	0,8
<b>Sinusitis maxilar aguda</b>	2	0,5
<b>Otitis media aguda serosa</b>	2	0,5
<b>Otitis media supurativa, sin otra especificación</b>	1	0,3
<b>Laringitis obstructiva aguda</b>	1	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Interpretación.** En la tabla 2 se identifica los diagnósticos en la población de estudio, siendo la rinofaringitis aguda (resfriado común) la infección más frecuente, 52,75%, seguido de la faringitis aguda no especificada 17,5% y la amigdalitis aguda no especificada 10,75%. Las infecciones menos frecuentes fueron: otitis, sinusitis y laringitis.

**Tabla 3. Cuadro clínico de las IRAAS**

<b>Cuadro clínico</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Tos</b>	238	59,5
<b>Fiebre</b>	222	55,5
<b>Dolor de orofaringe</b>	178	44,5
<b>Rinorrea</b>	132	33
<b>Cefalea</b>	55	13,8
<b>Goteo retronasal</b>	21	5,3
<b>Otalgia</b>	18	4,5
<b>Otitis purulenta</b>	2	0,5
<b>Otitis no purulenta</b>	1	0,3



**Interpretación.** En la tabla 3, se describe el cuadro clínico de las infecciones respiratorias altas, la tos, la fiebre y el dolor orofaríngeo son los síntomas más frecuentes por los que acuden los pacientes 59,5%, 55,5%, 44,5%, respectivamente.

**Tabla 4. Estado nutricional de los pacientes con IRAAS**

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	270	67,5
<b>Sobrepeso</b>	89	22,2
<b>Obesidad</b>	36	9
<b>Desnutrición</b>	5	1,25
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>

**Interpretación.** En la tabla 4 se describe el estado nutricional de los pacientes que tuvieron infecciones respiratorias, el 67,5% tuvieron peso normal, solo en el 1,25 % de los casos se registró desnutrición.

**Tabla 5. Pacientes con IRAAS a repetición y su edad**

<b>IRAAS A REPETICION</b>	<b>SOCIODEMOGRAFICOS</b>										<b>TOTAL</b>	
	<b>5 años</b>		<b>6 años</b>		<b>7 años</b>		<b>8 años</b>		<b>9 años</b>		<b>F</b>	<b>%</b>
	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	60	17,9	50	14,9	42	12,5	40	11,9	46	13,7	238	70,8
<b>SI</b>	25	7,4	30	8,9	11	3,3	14	4,2	18	5,4	98	29,2
	85	25,3	80	23,8	53	15,8	54	16,1	64	19	336	100

**Interpretación.** En la tabla 5 se describe los niños con IRAAS a repetición y el factor sociodemográfico de la edad, de la muestra de 400 pacientes en el 84% se registró más de una atención médica; de este grupo en el 29,2% se registró más de una infección respiratoria, siendo más frecuente en el grupo de 5 y 6 años.



**Tabla 6. Pacientes con IRAAS a repetición y su estado nutricional**

IRRAS A REPETICIÓN	ESTADO NUTRICIONAL									
	Sobrepeso		Obesidad		Desnutrición		Normal		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
No	57	17	20	6	3	0,9	158	47	238	70,8
Si	20	6	12	3,6	1	0,3	65	19,3	98	29,2
	77	22,9	32	9,5	4	1,2	223	66,4	336	100

**Interpretación.** En la tabla 6 se describe los niños con IRAAS a repetición en relación al estado nutricional, siendo más frecuente en el grupo con normo peso 19,3% seguido del grupo de sobrepeso 6%, obesidad 3,6%

**Tabla 7. Pacientes con IRAAS que recibieron antibiótico**

PACIENTES POR ENFERMEDAD	SIN PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA		CON PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
	<b>Rinofaringitis aguda (resfriado común)</b>	206	51,5	5	1,25	211
<b>Faringitis aguda no especificada</b>	62	15,5	8	2	70	17,5
<b>Amigdalitis aguda no especificada</b>	18	4,5	25	6,25	43	10,75
<b>Amigdalitis estreptocócica</b>	6	1,5	31	7,75	37	9,25
<b>Faringitis estreptocócica</b>	8	2	12	3	20	5
<b>Otras</b>	7	1,75	12	3	19	4,75
<b>TOTAL</b>	<b>307</b>	<b>76,75</b>	<b>93</b>	<b>23,25</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Interpretación.** En la tabla 7 se evidencia la frecuencia de la prescripción de antibiótico en relación al diagnóstico clínico. En el 23,25% de las infecciones respiratorias se prescribió un antibiótico. En el grupo de amigdalitis estreptocócica y no especificada se prescribió más antibióticos, 6,25% y 7,75% del total de la muestra estudiada, además se pudo evidenciar que en el 1,25% de los casos se prescribió en resfriado común.



Tabla 8. Distribución de casos por mes y su diagnóstico etiológico

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR MES	DIAGNOSTICO ETIOLÓGICO						Total	
	Viral		Bacteriano		No especifica		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Enero	32	8	8	2	19	4,8	59	14,8
Febrero	30	7,5	9	2,3	17	4,3	56	14
Marzo	23	5,8	10	2,5	24	6	57	14,3
Abril	18	4,5	7	1,8	13	3,3	38	9,5
Mayo	21	5,3	6	1,5	13	3,3	40	10
Junio	16	4	4	1	14	3,50	34	8,5
Julio	4	1	3	0,75	3	0,75	10	2,5
Agosto	4	1	3	0,75	3	0,75	10	2,5
Septiembre	13	3,3	4	1	4	1	21	5,3
Octubre	13	3,3	5	1,25	2	0,50	20	5
Noviembre	36	9	2	0,50	17	4,25	55	13,8
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>52,5</b>	<b>61</b>	<b>15,3</b>	<b>129</b>	<b>32,3</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Interpretación.** En la tabla 8 se refleja la distribución de casos por meses y el diagnóstico etiológico, en la cual se puede determinar que el 33,00% de las infecciones se presentan durante el primer trimestre del año, y que su espectro etiológico es principalmente viral que corresponde al 21,25%, seguido de la etiología bacteriana 6,75%, y de etiología no especificada 15%.

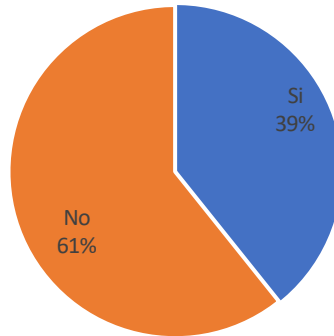
Son los meses de julio y agosto donde se reportan menor frecuencia de infecciones respiratorias total del 5%, donde su etiología viral fue del 2%, bacteriana y no especificada del 1,50% del total de pacientes.

En el mes de noviembre se evidencia otro pico de infecciones con una frecuencia total de 13,75%, siendo el diagnóstico clínico etiológico principalmente viral 9,00%, seguido de etiología no especificada 4,25% y bacteriano 0,50%.



**Figura 2. Esquema de vacunación en los pacientes que presentaron IRAAS**

ESQUEMA DE VACUNACIÓN  
COMPLETO



**Interpretación.** En la figura 2, se muestra la frecuencia de los niños que tuvieron un esquema de vacunación registrado el 40,75% del total de la muestra, de este grupo las infecciones respiratorias agudas altas fueron más frecuentes en el grupo sin esquema de vacunación completo 61%.



## DISCUSIÓN

Al identificar los factores sociodemográficos edad y género en escolares con infecciones respiratorias altas se pudo destacar que entre los 5 a 9 años 11 meses, los pacientes de 5 y 6 años tuvieron más infecciones respiratorias con un porcentaje del 26,25 % y 24% respectivamente en relación con los de mayor edad; estos hallazgos concuerdan con los reportados en un estudio realizado en Turquía donde se evidencia una alta frecuencia de IRAAS en niños de 6 años, no se han realizado otras investigaciones con el grupo de edad comprendido en la presente investigación <sup>(21)</sup>.

En cuanto al género, en el estudio actual se evidencia que los pacientes masculinos tuvieron una frecuencia mayor de infecciones en relación a las pacientes de género femenino, 51% versus 49% respectivamente; Un estudio analítico realizado por, Labrada et al.2019, en Cuba, con 193 niños menores de 15 años, demuestran una frecuencia similar, la población masculina vs femenina, 63,4% y 62% respectivamente, así mismo reportó Cinaroglu et al.2020, en Turquía, donde se encontró que las IRAAS fueron más frecuentes en niños que en niñas 53,76% vs. 50,75%; no se ha especificado la razón por la cual se dio esta diferencia, probablemente porque no se trabajó con grupos homogéneos para determinar si el género es un factor de riesgo para presentar infecciones respiratorias <sup>(21) (22)</sup>.

En la descripción de la presentación clínica de las IRAAS se encontró que el diagnóstico más frecuente en la población de estudio fue la rinofaringitis aguda (resfriado común) 52,75%. En contraste, un estudio realizado en Croacia en 590 pacientes mayores o iguales a 5 años, se demostró una frecuencia del 24,4% de resfriado común; en el mismo estudio en Finlandia en una población de 313 pacientes, se encontró que la infección más frecuente fue la rinofaringitis con un 26%, la variabilidad de los resultados puede estar determinada por la genética, vacunación, impacto ambiental, situación climática y grupo etario <sup>(6)</sup>.

Otra infección respiratoria reportada con alta frecuencia en este estudio fue la faringitis aguda 17,50% en contraste de la faringitis estreptocócica 5%. Según la revista europea de pediatría



Pellegrino et al., 2023 en su estudio de revisión bibliográfica de guías nacional e internacional menciona, la faringitis aguda representa el 2-5% de las consultas ambulatorias, la diferencia entre la frecuencia reportada y la identificada en el estudio puede estar determinada por que la población no es similar <sup>(7)</sup>.

Las amigdalitis agudas representaron el 20% del total de infecciones respiratorias, su etiología estuvo determinada desde el punto de vista clínico como no especificada y estreptocócica 10,75% y 9,25% respectivamente. Widmann M et al., 2019 describe la etiología de esta enfermedad, en la que suele ser de origen viral en el 75 a 90% de los casos <sup>(9)</sup>.

Las otitis, sinusitis y laringitis se presentaron con una frecuencia 3,25%, 1,15% y 0,25% respectivamente, no se han encontrado datos similares al estudio actual.

Respecto a los síntomas clínicos la tos, la fiebre y el dolor de orofaringe, 59,5%, 55,5%, 44,5%, respectivamente, fueron las molestias por las cuáles consultaron principalmente los pacientes, en contraste a un estudio realizado en Ambato donde se identifica que los síntomas más frecuentes fueron rinorrea 56,3 %, fiebre 48,8 % y tos 40 %, probablemente porque la población de estudio en este último estudio fue diferente <sup>(23)</sup>.

Al determinar los factores de riesgo de IRAAS en el grupo estudio, se evidenció una mayor frecuencia en los niños con estadio nutricional normal 67,5%, un 22,3% en pacientes con sobrepeso, y una escasa población con desnutrición, sin embargo, no se puede establecer una asociación estadística puesto que los grupos de estudio desde el punto de vista nutricional no fue homogéneo.

En la relación a las IRAAS que se presentaron dos o más veces al año y el factor sociodemográfico edad, se encontró que el 29,17 % de la población total presentaron más de un episodio, el 7,4 % corresponde a niños de 5, seguido de los niños de 6 años 8,9%, en contraste a esta información, un estudio realizado por, Chiappini et al., 2021, publicado en la



revista italiana de pediatría menciona que las IRAAS a repetición son igualmente comunes en niños de 6 años en un 6% <sup>(16)</sup>.

Respecto a la prescripción de antibióticos, esta se realizó en el 23,25% de la población total; las infecciones por las cuales los médicos prescribieron más antibióticos fueron: infecciones bacterianas y no especificadas como: Amigdalitis estreptocócica y no especificada 7,75% y 6,25%, seguido de faringitis no especificada y estreptocócica 2% y 3% respectivamente, y un porcentaje menor, pero donde se evidencia uso de los antibióticos en infecciones de etiología viral como lo es la rinofaringitis aguda, con una frecuencia de 1,25%. En contraste un estudio realizado en el Hospital General de Tororo, en el este de Uganda, África, evidenció la prevalencia de prescripción de antibióticos en niños con infecciones del tracto superior del 60,2%, de ellos el manejo con antibiótico para la rinofaringitis aguda o resfriado común represento 23,3%, esta diferencia puede estar determinada por los protocolos de manejo que se realiza en cada unidad <sup>(24)</sup>.

En cuanto a la caracterización clínica y epidemiológica se relacionó la distribución de casos por meses y su etiología, en la cual se puede determinar que el 33% de las infecciones se presentan durante el primer trimestre del año y que su espectro etiológico fue principalmente viral correspondiente al 21,25%. Un estudio realizado por la Red de Investigación Pediátrica en Entornos de Oficina o al North Shore University Health System destaca los meses de mayor frecuencia para presentar IRAAS, de noviembre a marzo <sup>(18)</sup>. Los meses de julio y agosto obtuvieron menor frecuencia de infecciones respiratorias total del 5%, donde su etiología viral fue del 2%, y bacteriana de 1,50% del total de pacientes, probablemente porque las infecciones se presentan con menor frecuencia durante el verano.

Se analizo también a los pacientes con diagnóstico de IRAAS y su esquema de vacunación, en el cual se encontró que, aquellos casos que tuvieron un esquema incompleto tuvieron más infecciones respiratorias 61%, versus 49% en paciente con esquema completo, similar al estudio de Loarte et al., 2023, donde menciona que, la inmunización obligatoria infantil sigue presentando un incumplimiento; el esquema incompleto de vacunación expone a los niños a





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



agentes patógenos virales y bacterianos que están en el medio ambiente, lo que los hace más susceptibles a la aparición de las infecciones respiratorias agudas <sup>(3)</sup> <sup>(25)</sup> <sup>(26)</sup>.

Un estudio realizado por Diaz et al., 2022 en una comunidad en Madrid indica un nivel bajo de cobertura de vacunación en niños menores de 15 años; la adherencia a la vacunación se relaciona al factor demográfico y clínico por lo que es importante realizar estrategias para incrementar el esquema de vacunación completo en los niños <sup>(27)</sup>.



## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

En los factores sociodemográficos edad y género en escolares con infecciones respiratorias altas se puede concluir que, los pacientes de 5 años tuvieron más infecciones respiratorias, respecto al género, fue más frecuente en masculinos no estableció una asociación estadística.

La principal presentación clínica de las IRAAS fue tos y la fiebre, el diagnóstico principal en el grupo de estudio fue la rinofaringitis aguda (resfriado común) 52,75%.

Al determinar los factores de riesgo se concluye que, en esta población, en el estado nutricional de sobrepeso se presentó infecciones hasta en el 22,3%. Dentro del periodo de estudio se presentaron IRAAS a repetición en un 29,17 % en toda la población. Los pacientes que fueron tratados con antibióticos de manera innecesaria fueron del 1,25 % por tener un diagnóstico de etiología viral (rinofaringitis aguda-resfriado común).

En cuanto a su epidemiología, el primer trimestre del año tuvo mayor frecuencia de infecciones respiratorias altas, 33%. También se identificó que los pacientes con esquema de vacunación completo tuvieron una frecuencia menor de infecciones respiratorias.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**



## **Recomendaciones**

Identificar la prevalencia de IRAAS en pacientes con antecedentes perinatales de riesgo a través de la historia clínica del paciente.

Realizar el mismo estudio bajo vigilancia epidemiológica en un año calendario con período de enero a diciembre para determinar el comportamiento durante este último mes.

Realizar un estudio transversal observacional con encuesta dirigida, puesto que un gran porcentaje de datos en el sistema PRAS no estuvieron registrados al momento de realizar revisión de historias clínicas.

Identificar los antibióticos más utilizados, así como su resistencia en esta población.

Trabajar con una población homogénea respecto a género, edad, estado nutricional para determinar si hay una asociación entre su condición y el riesgo de infecciones respiratorias.



## Referencias Bibliográficas

1. Costales Vallejo LR, Trujillo Avalos MJ, Bustamante Ruiz JJ. Antibioticoterapia de uso frecuente en infecciones respiratorias altas en menores de 5 años. Hospital General Riobamba, 2018. [Riobamba]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2019.
2. Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL. Harrison. Principios de Medicina Interna 21.a e. 21a e. McGraw Hill Education S.A de C.V, editor. 2022.
3. Silva-Guayasamín LG, Callejas D, Silva-Sarabia CA, Silva-Orozco GS. Perfil epidemiológico de infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos. Enfermería Investiga. 3 de abril de 2022;7(2):87-92.
4. Armijos Poveda JL, Jaime Muñiz HK. Prevalencia de infecciones respiratorias altas en el Centro de Salud Tipo B Alfredo Baquerizo Moreno en el año 2020. LicTerapia Respiratoria. 2021;
5. Briones Rezabala AD, García Baque AN, Reyes Pilay JY. Prevalencia de faringitis aguda asociada a factores ambientales en poblaciones latinoamericanas. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS. enero de 2023;5:236-46.
6. Ljubin-Sternak S, Meštrović T. Rhinovirus—A True Respiratory Threat or a Common Inconvenience of Childhood? Viruses. 24 de marzo de 2023;15(4):825.
7. Pellegrino R, Timitilli E, Verga MC, Guarino A, Iacono I Dello, Scotese I, et al. Acute pharyngitis in children and adults: descriptive comparison of current recommendations from national and international guidelines and future perspectives. Eur J Pediatr [Internet]. 11 de octubre de 2023;182(12):5259-73. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00431-023-05211-w>
8. Mustafa Z, Ghaffari M. Diagnostic Methods, Clinical Guidelines, and Antibiotic Treatment for Group A Streptococcal Pharyngitis: A Narrative Review. Front Cell Infect Microbiol. 15 de octubre de 2020;10.
9. Widmann M, Jakob M. Rachenentzündung: Tonsillitis oder Pharyngitis? MMW Fortschr Med. 21 de octubre de 2019;161(18):54-7.
10. Takács A, Szűcs D, Terhes G. Lapedékes tonsilla gyermekkorban. Hogyan csökkenthető az indokolatlan antibiotikumfelhasználás? Orv Hetil. enero de 2020;161(2):50-5.
11. El Feghaly RE, Nedved A, Katz SE, Frost HM. New insights into the treatment of acute otitis media. Expert Rev Anti Infect Ther. 4 de mayo de 2023;21(5):523-34.
12. Paul CR, Moreno MA. Acute Otitis Media. JAMA Pediatr. 1 de marzo de 2020;174(3):308.



13. Rivas C, Cubells C. Diagnóstico y tratamiento de la laringitis en Urgencias. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). febrero de 2024;4:1-9.
14. DeMuri GP, Eickhoff JC, Gern JC, Wald ER. Clinical and Virological Characteristics of Acute Sinusitis in Children. *Clinical Infectious Diseases*. 30 de octubre de 2019;69(10):1764-70.
15. Asociación Costarricense de Medicina Forense. J, SciELO (Online service) J. Medicina legal de Costa Rica. [Internet]. Vol. 35, *Medicina Legal de Costa Rica*. Asociación Costarricense de Medicina Forense; 2018 [citado 10 de julio de 2024]. 62-70 p. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152018000200062&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152018000200062&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
16. Chiappini E, Santamaria F, Marseglia GL, Marchisio P, Galli L, Cutrera R, et al. Prevention of recurrent respiratory infections. *Ital J Pediatr*. 25 de diciembre de 2021;47(1):211.
17. Cardinale F, La Torre F, Tricarico LG, Verriello G, Mastroilli C. Why do some Children Get Sick with Recurrent Respiratory Infections? *Curr Pediatr Rev*. agosto de 2024;20(3):203-15.
18. Kronman MP, Gerber JS, Grundmeier RW, Zhou C, Robinson JD, Heritage J, et al. Reducing Antibiotic Prescribing in Primary Care for Respiratory Illness. *Pediatrics*. 1 de septiembre de 2020;146(3).
19. Mishra S, Srivastava P, Sunder S, Mishra A, Tanti S. Evaluation and optimization of antibiotic usage in upper respiratory tract infections in children at a tertiary care outpatient department: A clinical audit. *Indian J Pharmacol*. 2022;54(1):13.
20. Ryu S, Cowling BJ. Human Influenza Epidemiology. *Cold Spring Harb Perspect Med*. diciembre de 2021;11(12):a038356.
21. Cinaroglu S. Prevalence of upper respiratory tract infections and associated factors among children in Turkey. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* [Internet]. 19 de enero de 2020;25(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jspn.12276>
22. Marín Labrada IG, Rosada Navarro Y, Guevara Morales AG, Tamayo Ladrón de Guevara .Amarilys, Del Prado Salgado M. Factores de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 15 años. *CMF # 6. Policlínico Docente . Multimed*. 2019;4.
23. Noriega Puga V, Oña Rodríguez J. Infecciones del tracto respiratorio superior en niños. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. 1 de octubre de 2023;5(6):96-102.



24. Tusubira B, Mukisa LN, Okuuny V, Besigye I. Antibiotic prescription among children with common cold at a district hospital in Uganda. Afr J Prim Health Care Fam Med. 31 de julio de 2023;15(1).
25. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Granma. I, Gainza González BA, Montero Torres AE, More Céspedes YY, Escalona Torres J, Quevedo Lorenzo I, et al. Multimed. [Internet]. Vol. 23, Multimed. Departamento Editorial, Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Granma; 2019 [citado 15 de julio de 2024]. 1000-1014 p. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000501000&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000501000&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. Loarte E, Montaña C, Caraguay S. Caracterización del incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 2 años en centros de salud del cantón Loja. Enfermería Investiga. 2023;8(3).
27. Díaz-García RS, Sánchez-Gómez A, López-Zambrano MA, Esteban-Vasallo MD, Cañellas Llabrés S, Gutiérrez Rodríguez MÁ, et al. Cobertura y adherencia a la vacunación frente a la gripe en menores de 15 años con condiciones de riesgo en la Comunidad de Madrid. An Pediatr (Engl Ed). enero de 2023;98(1):3-11.