



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares

Trabajo de Titulación para optar al título de

MÉDICO GENERAL

Autores:

Vanessa Stephanie, Galeas Jati

Micaela Margarita, Pinto Aguilar

Tutor:

Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo

Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras, Vanessa Stephanie Galeas Jati, con cédula de ciudadanía 1804364105 y Micaela Margarita Pinto Aguilar, con cédula de ciudadanía 1850074830, autores del trabajo de investigación titulado: **Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares**, certificamos que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedemos a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 12 de julio de 2023.



Vanessa Stephanie Galeas Jati
C.I: 1804364105



Micaela Margarita Pinto Aguilar
C.I: 1850074830

CERTIFICADO TUTOR

Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo, docente de la carrera de Medicina de la Facultad de ciencias de la Salud, en la Universidad Nacional de Chimborazo.

CERTIFICO

Haber revisado y asesorado el informe final del proyecto de investigación titulado: **Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares**, presentado por Vanessa Stephanie Galeas Jati con cédula de identidad número 1804364105 y Micaela Margarita Pinto Aguilar con cédula de identidad número 1850074830, egresados de la Carrera de Medicina, el mismo que se cumple con los requisitos establecidos por la institución y méritos para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal designado.



Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo

TUTOR

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares**, presentado por Vanessa Stephanie Galeas Jati con cédula de identidad número 1804364105 y Micaela Margarita Pinto Aguilar, con cédula de identidad número 1850074830, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de sus autoras; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 12 de julio de 2023.

Dr. Ángel Gualberto Mayacela Alulema	
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO	
Dra. Rosa Del Pilar Berrones Paguay	
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO	
Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo	
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO	
Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo	
TUTOR	

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares**, presentado por Vanessa Stephanie Galeas Jati con cédula de identidad número 1804364105 y Micaela Margarita Pinto Aguilar, con cédula de identidad número 1850074830, bajo la tutoría del Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 12 de julio de 2023.

Dr. Ángel Gualberto Mayacela Alulema
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Rosa Del Pilar Berrones Paguay
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo
TUTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 03 de julio del 2023
Oficio N° 67-2023-IS-URKUND-CID-2023

Dr. Patricio Vásquez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Luis Costales**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	0124-D-FCS-22-02-2023	Manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares	Vanessa Stephanie Galeas Jati Micaela Margarita Pinto Aguilar	4	x	

Atentamente,

0603371907 GINA
ALEXANDRA
PILCO
GUADALUPE

Firmado digitalmente
por 0603371907
GINA ALEXANDRA
PILCO GUADALUPE
Fecha: 2023.07.03
19:12:58 -05'00'

PhD. Alexandra Pilco Guadalupe
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme su bendición, sabiduría y la capacidad para poder lograr mis metas profesionales guiándome y fortaleciéndome cada día. Agradezco infinitamente a mis padres, tía y abuelitos quienes sin importar la circunstancia han sabido darme el soporte fundamental, el cariño, amor y apoyo incondicional en todo momento, quienes fueron mi motivación para seguir esforzándome día a día, todo esto siendo necesario para que pueda cumplir con mis aspiraciones y salir adelante. Agradezco a mi chiquita hija perruna por ser mi bonita compañera durante todo este proceso. Asimismo, agradezco a mi tutor de tesis por ser la guía esencial y fundamental para que el presente trabajo investigativo se pueda concluir gracias a sus conocimientos impartidos. Agradezco también a la Universidad Nacional de Chimborazo y al Hospital General IESS-Riobamba por brindarme las herramientas necesarias para poder culminar mi formación profesional y personal.

Vanessa Stephanie Galeas Jati

Agradezco a Dios quien ha sido mi guía en este camino, sobre todo porque me ha llenado de bendiciones y sabiduría para cumplir con mi sueño anhelado. Agradezco a mis padres y mis hermanas por su fe en mí, quienes a pesar de las circunstancias han sabido darme su amor y su apoyo para que pueda completar mi meta. Agradezco a mis abuelos, mis tíos y primos quienes han aportado un granito de arena en mí para poder tener el valor y la fuerza de seguir con mi propósito y sobre todo gracias por todas esas palabras de aliento. Agradezco también a la Universidad Nacional de Chimborazo y al Hospital General IESS Riobamba, quienes contribuyeron a mi formación académica para ser un buen profesional y un buen ser humano, gracias por darme la experiencia de conocer el valor de la vida.

Micaela Margarita Pinto Aguilar

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios por brindarme la sabiduría a lo largo de mi carrera profesional, a las personas que más amo mi familia puesto que sin su apoyo no hubiera sido posible, ellos de manera solidaria me ayudaron a enfrentar problemas económicos y sociales, dándome ánimos cada día y también la seguridad para poder cumplir mi meta educativa, representando orgullosamente el éxito de un futuro mejor.

Vanessa Stephanie Galeas Jati

A Dios por darme la fuerza, la inteligencia y la sabiduría necesaria para forjarme cómo persona y profesional. Dedico a quienes más amo, mi familia por ser mi guía en este proceso tan importante de mi carrera por estar siempre pendientes de mí, brindarme su confianza, enseñarme los valores necesarios y sobre todo su apoyo incondicional en cada paso que he dado hasta ahora, por ser el pilar fundamental en mis triunfos y mis derrotas.

Micaela Margarita Pinto Aguilar

ÍNDICE GENERAL

	Pag.
DERECHOS DE AUTORÍA.....	
CERTIFICADO TUTOR.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA.....	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN.....	
CAPÍTULO I	15
1.1 Introducción	15
1.2 Planteamiento del problema.....	16
1.3 Justificación.....	17
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo general.....	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II.....	20
2.1 Metodología	20
2.1.1 Tipo y diseño de estudio	20
2.1.2 Población	21
2.1.3 Técnicas de procesamiento de la información	22
2.1.4 Procesamiento estadístico.....	23
2.1.5 Clasificación de los niveles de evidencia según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ).....	23

CAPÍTULO III	35
3.1 DESARROLLO	35
3.1.1. Definición.....	35
3.1.2. Tipos de virus de influenza.....	35
3.1.3. Formas clínicas de presentación	37
3.1.4. Epidemiología	37
3.1.5. Elementos relacionados con el huésped	38
3.1.6 Transmisión del virus.....	39
3.1.7. Clasificación de neumonía	39
3.1.8. Manifestaciones clínicas de la neumonía por influenza en niños	40
3.1.9. Elementos que permiten confirmar el diagnóstico de neumonía por influenza en niños en edad preescolar.....	46
3.1.10. Esquemas terapéuticos que se utilizan en el tratamiento de niños en edad preescolar.....	53
3.1.10.1. Medidas de soporte	53
3.1.10.2. Terapia antiviral.....	56
3.1.11. Manejo de la coinfección	61
3.1.12. Evolución y pronóstico.....	62
3.1.13. Prevención	64
4. CONCLUSIONES	66
5. RECOMENDACIONES	68
6. BIBLIOGRAFÍA	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de documentos revisados	25
Tabla 2. Manifestaciones de la neumonía por influenza	42
Tabla 3. Complicaciones de la neumonía por influenza en edad preescolar	44
Tabla 4. Pruebas de diagnóstico de influenza para muestras respiratorias.....	52
Tabla 5. Recomendaciones de dosificación de agentes antivirales para el tratamiento de la influenza en niños y adolescentes	56
Tabla 6. Elección de la terapia antiviral para niños con neumonía por influenza según características clínicas	57
Tabla 7. Ventajas y desventajas en la elección del antiviral en niños con neumonía por influenza	58
Tabla 8. Signos de advertencia de emergencia de complicaciones por la influenza.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de identificación y selección de documentos.....	22
Figura 2. Elementos que confirman el diagnóstico de neumonía por influenza en preescolares	46
Figura 3. Exámenes complementarios de utilidad en el diagnóstico de la neumonía por influenza en preescolares	47

RESUMEN

La neumonía viral en niños en edad preescolar es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial; las complicaciones que genera pueden llegar a poner en peligro la vida de los pacientes. El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado son vitales para minimizar las complicaciones de la enfermedad. El objetivo de esta investigación fue actualizar la información científica sobre el manejo clínico de la neumonía por influenza en preescolares. Para esto se realizó una investigación básica, descriptiva y transversal consistente en una revisión bibliográfica de documentos publicados en los últimos 5 años. Se identificaron un total de 72 documentos de los cuales 46 fueron utilizados en el estudio. La información se obtuvo de bases de datos regionales (Latindex, Lilacs, Scielo y Redalyc) y de alto impacto (Scopus, Medline, PubMed e Ice Web of Sciencie). Como principales resultados destacan la descripción de las manifestaciones clínicas, diagnósticas y terapéuticas de la enfermedad. Se concluye que el diagnóstico de esta enfermedad es difícil, sin embargo, es necesario mantener un nivel de actualización permanente para identificar precozmente los elementos de sospecha clínica de la enfermedad; lo que facilita el diagnóstico precoz y con esto y un tratamiento adecuado, minimizar el riesgo de presencia de complicaciones.

Palabras clave: Distrés respiratorio, Enfermedad respiratoria; Infección respiratoria; Neumonía por influenza

Abstract

Viral pneumonia in preschool-age children is one of the main health problems worldwide; the complications it generates can endanger patients' lives. Early diagnosis and proper treatment are vital to minimize the complications of the disease. The objective of this research was to update the scientific information on the clinical management of pneumonia due to influenza in preschoolers. For this, a basic, descriptive, and cross-sectional investigation was carried out counting on a bibliographic revision of database published in the last 5 years. A total of 72 documents were identified, of which 46 were used in the study. The information was obtained from regional (Latindex, Lilacs, Scielo, and Redalyc) and high-impact databases (Scopus, Medline, PubMed, and Ice Web of Science). The main results include the description of the clinical, diagnostic, and therapeutic manifestations of the disease. It is concluded that the diagnosis of this disease is difficult, however, it is necessary to take permanent updating to early identify the elements of clinical suspicion of the disease, which facilitates an early diagnosis and thus, an adequate treatment, minimizes the risk of complications.

Keywords: respiratory distress, respiratory disease; respiratory infection; influenza – related pneumonia.



PROFESORA ASISTENTE COMPLETA 2011
GABRIELA MARIA DE
LA CRUZ FERNANDEZ

Reviewed by:
Gabriela de la Cruz F. Msc
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603467929

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

Las enfermedades respiratorias han ocupado un papel privilegiado dentro de la morbimortalidad general desde tiempos antiguos, la historia se encuentra llena de ejemplos de afecciones respiratorias que, por distintos mecanismos de producción, han logrado afectar el estado de salud de la población de forma variable, llegando incluso a ocasionar la muerte (1).

Múltiples son las enfermedades respiratorias que pueden afectar a los seres humanos, las que con mayor frecuencia se reportan son las enfermedades neoplásicas como el cáncer de pulmón; insuficiencia respiratoria; enfermedades crónicas no transmisibles como el enfisema pulmonar, la bronquiectasia, la bronquitis crónica y los procesos infecciosos, que pueden tener distinta etiología destacándose los procesos infecciosos bacterianos y virales; estos últimos afectando fundamentalmente a adultos mayores y niños pequeños, especialmente en edad preescolar (2).

La afectación viral respiratoria puede estar condicionada por distintos tipos de virus como son los adenovirus, el virus sincitial respiratorio, el virus de la parainfluenza y el de la influenza; este último, se presenta de forma estacionaria y puede generar una elevada morbilidad con tasas elevadas de contagio dentro de la población infantil (3).

En el contexto internacional sobresale la investigación realizada en Cuba por Fuentes Fernández, Cedeño Osorio, & Abreu Suárez, (2021) con el objetivo de caracterizar desde la óptica clínico-epidemiológica la neumonía adquirida en la comunidad en la edad pediátrica. Dentro de los principales resultados es importante señalar que se estudiaron 277 enfermos, predominaron los niños entre 1 a 4 años (39,4 %), superioridad del sexo masculino (55,2 %). Los síntomas que con más frecuencia se presentaron fueron: fiebre (98,9 %), disnea (99,3 %), tos (98,9 %) y disminución del murmullo vesicular (96,4 %). Los factores de riesgo dominantes son la asistencia a ambientes infantiles (31,8 %), lactancia materna inadecuada (23,8 %) y el tabaquismo pasivo (16,6 %). Se presentaron complicaciones en 110 niños con predominio de derrame pleural (39,7 %), especialmente en preescolares, existiendo una asociación significativa entre complicaciones y edad, no hubo fallecimientos (4).

Los autores concluyen que esta enfermedad se presenta sobre todo en edades tempranas de la vida y que las medidas de prevención constituyen el pilar fundamental para evitar la propagación de la enfermedad (4).

Si bien es cierto que la neumonía por influenza tiene una evolución favorable en la mayoría de los casos, algunos pacientes pueden llegar a presentar complicaciones graves que ponen en riesgo su vida, lo que hace necesario que se tenga un manejo clínico, diagnóstico y terapéutico adecuado de esta enfermedad para lograr reducir el riesgo de aparición de complicaciones que pueden desencadenar en cuadros graves con peligro para la vida.

1.2 Planteamiento del problema

Durante los dos últimos años el contexto epidemiológico mundial ha estado dominado por la presencia de enfermedades infecciosas que afectan fundamentalmente el aparato respiratorio. La mayor significación dentro de estas ha sido la infección por la COVID-19; sin embargo, en el contexto epidemiológico ecuatoriano la influenza se ha convertido en una enfermedad respiratoria que está afectando a un grupo elevado de la población más vulnerable, donde se incluyen los adultos mayores y los niños en edad preescolar.

A pesar de los esfuerzos que ha realizado el Ministerio de Salud Pública, como ente rector de la atención de la salud en el país, encaminados a la prevención de la propagación de la influenza, mediante campañas de vacunación a grupos vulnerables, existe un aumento de la morbilidad por esta enfermedad, como se destaca en los boletines epidemiológicos que emite esta entidad gubernamental.

La neumonía por influenza afecta fundamentalmente a niños menores de 5 años, es decir, en edad preescolar, cuando aún el sistema inmunológico no tiene la madurez necesaria para proteger adecuadamente al organismo de la infección de estos gérmenes. Si bien es cierto que la mayoría de los casos tienen una evolución favorable, un porcentaje significativo de ellos presenta complicaciones que pueden devenir en secuelas permanentes o la muerte del paciente.

El estudio de la neumonía por influenza es un problema que ha despertado el interés de varios autores, fundamentalmente en el contexto internacional. La búsqueda e identificación de elementos relacionados con la enfermedad como es el caso de las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas acaparan el mayor interés de los investigadores.

La existencia epidemiológica de otras enfermedades respiratorias de origen viral como el COVID-19, dificultan el diagnóstico, la orientación y el manejo clínico-terapéutico adecuado; por lo que resulta fundamental actualizar los conocimientos relacionados con el manejo clínico de neumonía por influenza en niños en edad preescolar para minimizar el riesgo de complicaciones y defunciones.

1.3 Justificación

Los procesos respiratorios infecciosos continúan siendo una de las principales causas de morbilidad, especialmente durante los primeros años de vida. El contexto epidemiológico actual se caracteriza por una diversidad de gérmenes que pueden llegar a afectar el estado de salud de los niños en edad preescolar.

Dentro de las enfermedades infecciosas respiratorias la neumonía por influenza conjuga elevada incidencia y presencia de complicaciones que pueden llegar a poner en peligro la vida de los infantes. De esta forma, toda investigación que se oriente sobre determinados elementos de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar constituye una herramienta de estudio y actualización que condiciona una adquisición o consolidación de conocimientos que se traducen en un aumento de la calidad de la atención de salud.

Desde el punto de vista teórico el estudio tuvo su justificación en la posibilidad que brindó a los estudiantes que formaron parte del grupo de investigación de realizar una revisión bibliográfica para obtener información actualizada sobre una enfermedad que causa morbimortalidad en edades tempranas de la vida. El estudio de las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar se incluye dentro de los objetivos generales del Ministerio de salud Pública en torno a la atención de grupos priorizados.

Desde el punto de vista práctico esta investigación permitió a los autores la puesta en práctica de conocimientos relacionados con la aplicación de la metodología de la investigación en el área de la salud pública. La utilización de las destacadas herramientas de investigación para buscar información actualizada puede ser catalogada como la justificación práctica del estudio. El uso de operadores booleanos y descriptores de salud, fueron vitales para obtener resultados relevantes orientados a dar solución al problema de investigación planteado.

La justificación metodológica estuvo dada en la realización de una investigación, de carácter científico que se alinea perfectamente a las normas, requisitos y características del método clínico y de la metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud. El estudio parte de una duda de investigación que posteriormente se convierte en un problema de investigación; a partir de su identificación se definen objetivos y esquema metodológico completo; se cumple con los elementos metodológicos definidos, se realizó la revisión bibliográfica y la información seleccionada permitió llegar a conclusiones relacionadas con el problema de investigación y orientadas a dar respuesta parcial o total al mismo.

La justificación social del estudio está dada por las ventajas que ofrece tanto a beneficiarios directos como indirectos. En el caso de los profesionales de la salud, considerados como beneficiarios directos del estudio, pueden servirse del informe final de investigación que recoge información actualizada sobre características generales, clínicas diagnósticas y terapéuticas de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar.

Como beneficiarios indirectos son considerados los directivos de salud, los niños en edad preescolar y sus familiares. En el caso de los directivos de salud pueden basarse en las investigaciones realizadas para analizar cambios en los esquemas actuales de diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad, pudiendo llegar a actualizar guías terapéuticas y protocolos de actuación para esta enfermedad.

Para los niños en edad preescolar, presuntos pacientes de esta enfermedad, el contar con un documento actualizado sobre elementos diagnóstico y terapéuticos, facilita la identificación de la enfermedad y la adecuación del esquema terapéutico a los adelantos actuales; de esta forma se minimiza el riesgo de aparición de complicaciones y se contribuye a mejorar la calidad de vida no solo de los infantes, sino también de sus familiares.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Realizar una revisión bibliográfica sobre el manejo clínico de neumonía por influenza en preescolares.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características clínicas asociadas a la neumonía por influenza en edad preescolar.
- Determinar las pruebas que permiten confirmar el diagnóstico de neumonía por influenza en niños en edad preescolar.
- Analizar los esquemas terapéuticos que se utilizan actualmente en el tratamiento de niños en edad preescolar con diagnóstico confirmado de neumonía por influenza.

CAPÍTULO II

2.1 Metodología

2.1.1 Tipo y diseño de estudio

Se realizó una investigación de nivel descriptivo, de diseño no experimental, de secuencia transversal y de cronología retrospectiva, que consistió en llevar a cabo una revisión bibliográfica no sistemática para obtener información actualizada relacionada con el manejo de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar.

El alcance del estudio fue descriptivo ya que consistió en describir las características clínicas asociadas a la neumonía por influenza en edad preescolar. También se centró en la identificación de los elementos que permiten confirmar el diagnóstico de neumonía por influenza en niños en edad preescolar. Se analizaron los distintos esquemas terapéuticos que con mayor frecuencia se utilizan actualmente en el tratamiento de esta enfermedad.

El estudio tuvo un enfoque cualitativo determinado por el tipo de investigación realizada; así como los métodos, técnicas e instrumentos de investigación utilizados.

Durante la realización del estudio se implementaron distintos métodos de investigación; el inductivo deductivo, el analítico sintético y el histórico lógico. Algunos elementos relacionados con las ventajas de su implementación se describen a continuación:

- Histórico lógico: mediante la aplicación de este método se pudo acceder a información actualizada relacionada con los referentes históricos de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar. Adicionalmente facilitó la descripción de los componentes básicos en los que se basa el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.
- Inductivo deductivo: la aplicación de este método resultó decisiva para analizar elementos lógicos (inductivos) del problema de investigación planteado; a partir de este análisis se pudo deducir componentes clínicos, diagnóstico y terapéuticos de la enfermedad que ayudan a comprender de manera adecuada su comportamiento. La implementación de este método permitió formular conclusiones relacionadas con el problema de investigación planteado.
- Analítico sintético: facilitó el estudio individual de cada uno de los componentes del problema de investigación. El análisis individual facilitó obtener resultados parciales

que posteriormente fueron conjugados y sintetizados para llegar a conclusiones que dan respuesta a la solución del problema de investigación planteado.

2.1.2 Población

La revisión bibliográfica tuvo como población la totalidad de la información publicada en los últimos 5 años relacionada con el manejo clínico de la neumonía por influenza en preescolares. El tipo de documentos incluidos dentro de este universo serán tesis de grado, posgrado, libros de texto, preprints, artículos publicados, protocolos de actuación, monografías, guías terapéuticas y cualquier otro documento de carácter científico.

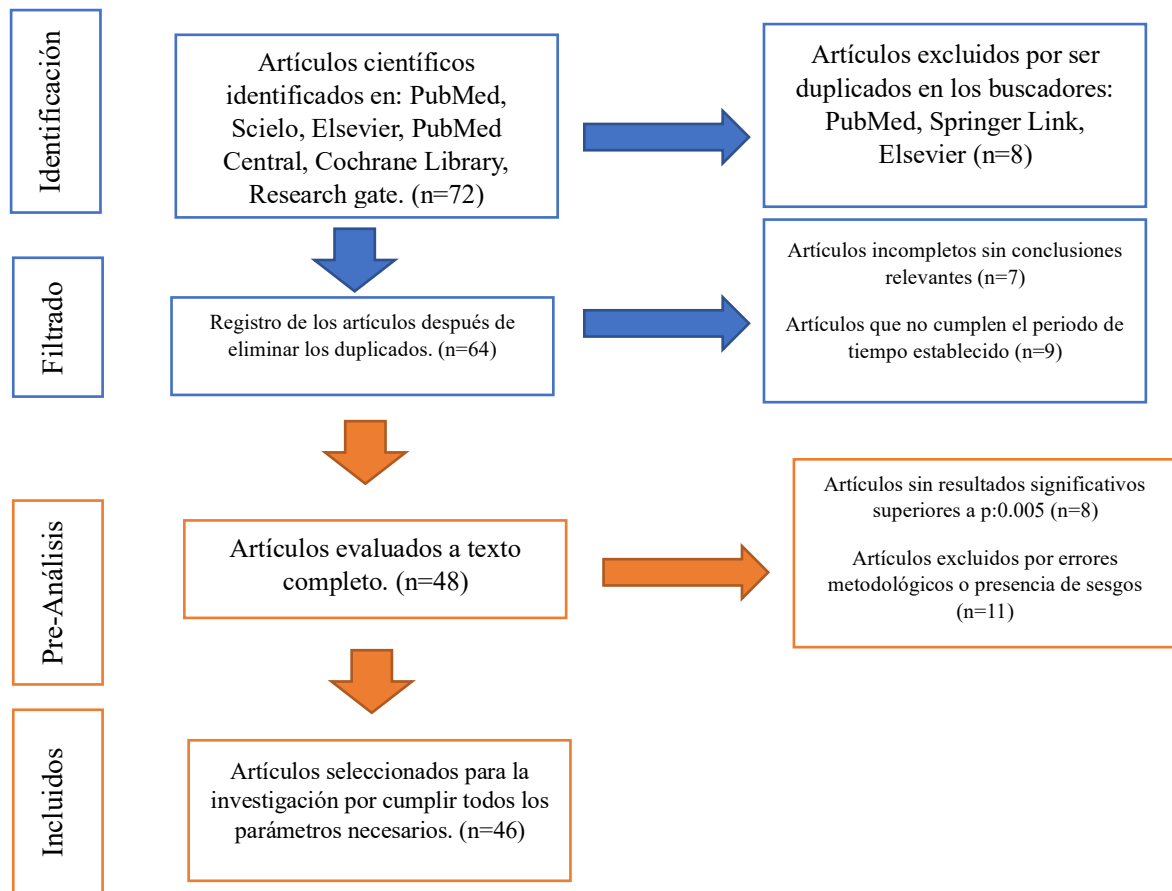
La búsqueda de la información fue optimizada con el empleo operadores booleanos, también fueron utilizados descriptores de salud en idioma inglés, español y portugués; se realizaron combinaciones de los mismos para obtener el mayor volumen de los mismos. Para garantizar que la búsqueda se centre en los elementos que forman parte del problema de investigación se utilizaron varios motores de búsqueda.

Inicialmente se identificaron 72 documentos que se relacionaban de forma directa o indirecta con el problema de investigación planteado. De la totalidad de documentos, después de realizar el proceso de evaluación de los mismos, se determinó que 45 formarán parte de la muestra del estudio.

Como requisito indispensable para que los documentos fueron incorporados a la muestra de investigación se definieron los siguientes requisitos:

- Documentos que fueron publicados en 5 años previos a la realización del estudio; en el caso específico de los textos (libros) el curso de tiempo definido fue de 5 años.
- Documentos relacionados de forma directa o indirecta con el problema de investigación planteado.
- Presencia de un adecuado esquema metodológico para la realización del estudio, sin que hayan sido identificados sesgos de inclusión, investigación o publicación.
- Documentos que presentaran resultados que fueron considerados como útiles y relevantes para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Figura 1. Flujograma de identificación y selección de documentos.



Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

2.1.3 Técnicas de procesamiento de la información

La técnica de investigación que condujo en todo momento el estudio fue la revisión documental. Su implementación fue necesaria para poder acceder a la información actualizada relacionada con las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar.

La utilización de descriptores de salud y de operadores booleanos facilitaron el proceso de identificación de documentos, así como permitieron acercar los resultados de la búsqueda al tema de investigación y optimizar sus resultados. Se incluyeron documentos publicados previamente en revistas indexadas en bases de datos regionales y de alto impacto. Dentro de las bases de datos regionales que mayor aporte realizaron al estudio se encuentran Latindex, Lilacs, Scielo y Redalyc. Como parte de las bases de datos de alto impacto fueron incluidas *PubMed*, *Ice Web of Science*, *Scopus*, *Medline* y *UpToDate*.

Los documentos que formaron parte de la muestra de la investigación fueron leídos de forma íntegra y se realizó un resumen de la información útil. Esta fue incorporada en una base de

datos que permitió organizar y homogenizar todos los resultados. Estos fueron analizados y discutidos para poder llegar a formular conclusiones relacionadas con los objetivos propuestos en el estudio.

Durante la realización de la investigación se tuvo en cuenta, como elementos éticos, el respeto al derecho de autor en todas las publicaciones utilizadas; tampoco fueron utilizados datos de identidad personal, aunque estos estuvieron incluidos dentro de la información recopilada.

2.1.4 Procesamiento estadístico

Se construye el trabajo de investigación, interpretando los resultados para recopilar evidencia utilizando la estrategia de preguntas PICO. La estrategia de preguntas PICO es un acrónimo que se utiliza para formular de forma precisa y concisa preguntas de investigación clínica o de salud. El acrónimo PICO representa las cuatro partes principales de una pregunta de investigación: P para población o pacientes, I para intervención o comparación, C para resultado o comparación y O para contexto temporal (5).

La estrategia PICO identifica y define aspectos clave del problema de investigación, lo que ayuda a garantizar una alta calidad de la pregunta (5).

Una forma de aplicar la metodología PICO es formular un estudio específico, por ejemplo, en el caso de la presente investigación la pregunta PICO podría formularse de la siguiente manera:

Problema (P): Neumonía por influenza en preescolares

Intervención (I): Recopilación de información actualizada.

Comparación (C): Investigaciones realizadas anteriormente.

Contexto (O): Revisión bibliográfica de investigaciones anteriores durante los últimos 5 años.

2.1.5 Clasificación de los niveles de evidencia según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)

La Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado De La Salud (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) es una agencia federal que es la encargada de investigar acerca de la calidad, costos y resultados de la atención médica, así como de ver la seguridad de los pacientes (6).

Clasificación de los niveles de evidencia de la Agency for Healthcare Research and Quality

Nivel Evidencia científica

- Ia: La evidencia científica procede de metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados y controlados
- Ib: La evidencia científica procede al menos de un ensayo clínico aleatorizado y controlado
- IIa: La evidencia científica procede al menos de un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorización
- IIb: La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado
- III: La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
- IV: La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

Grados de recomendación

A: Basado directamente en evidencia de nivel I

B: Basado directamente en evidencia de nivel II o recomendaciones extrapoladas de evidencia de nivel I

C: Basado directamente en evidencia de nivel III o recomendaciones extrapoladas de evidencia de nivel I o II

D: Basado directamente en evidencia de Nivel IV o recomendaciones extrapoladas de evidencia de Nivel I, II o III (7).

Tabla 1. Resumen de documentos revisados

	Título del documento y autores	Tipo de estudio y sinopsis	¿Qué nos dice el documento?
1.	2022, Wheezing and asthma epidemiology in infants and preschoolers. Andes podiatry. Herrera Gana, A.M., Cavada Chacón, G., & Clavero Herrera, M.J.	Estudio prospectivo Determinan las tasas de hospitalización y mortalidad en menores de 5 años infección respiratoria.	Se señala que las enfermedades respiratorias han jugado un papel importante en la morbilidad y mortalidad general desde la antigüedad, y que la historia tiene muchos ejemplos de enfermedades respiratorias que han afectado exitosamente a la población de diversas formas a través de diversos mecanismos de condiciones de salud e incluso la muerte.
2.	2020, Acute pneumonia. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.: Philadelphia; Daly JS ER.	Libro Se describe los capítulos de principios de la terapia antiinflamatoria, virus de la influenza y neumonía aguda.	Las investigaciones han revelado que existen varias enfermedades respiratorias que afectan a los humanos, siendo las más comunes las enfermedades neoplásicas como el cáncer de pulmón; insuficiencia respiratoria; enfermedades crónicas no infecciosas, tales como enfisema, bronquiectasias, bronquitis crónica y procesos infecciosos, que pueden tener diferentes etiologías, destacando los procesos infecciosos bacterianos y virales; este último afecta principalmente a adultos mayores y niños pequeños, especialmente preescolares.
3.	2021, Propuesta de análisis territorial para enfrentar la pandemia por SARS-CoV-2 basado en el perfil de neumonía e influenza en Ecuador 2016-2018. Atención Primaria. PR Q, Calderón L, Piedra S, Guerrero J, Narvaez A.	Estudio observacional ecológico descriptivo Analiza determinantes sociodemográficos relacionados con infecciones respiratorias agudas graves y calcula un índice de priorización en los cantones de Ecuador para identificar áreas vulnerables para transmisión COVID-19.	Se identifico que se asoció a factores sociales y demográficos las infecciones respiratorias agudas, así mismo la afectación viral de las vías respiratorias puede ser causada por diferentes tipos de virus, como el adenovirus, el virus respiratorio sincitial, el virus de la parainfluenza y el virus de la influenza; este último es inactivo y puede causar alta morbilidad y alto potencial de transmisión en la población pediátrica.
4.	2021, Neumonía adquirida en la comunidad por pacientes entre 1 mes y 18 años de edad. Revista Cubana de Pediatría. Fuentes Fernández G, Cedeño Osorio O, Abreu Suárez G.	Estudio descriptivo de corte transversal y prospectivo Pacientes de 1 mes a 18 años con neumonía adquirida en la comunidad confirmada radiológicamente hospitalizados en el Hospital Médico Central de La Habana y no vacunados contra la enfermedad neumocócica.	Describe la caracterización clínico-epidemiológica de la neumonía adquirida en la comunidad en niños. Entre los principales resultados, se destaca que en su mayoría niños de 1 a 4 años (39,4%) y hombres (55,2%), los síntomas más comunes fueron: fiebre (98,9%), disnea (99,3%), tos (98,9%) y disminución de los ruidos respiratorios (96,4%). Las visitas a la guardería (31,8%), la lactancia materna insuficiente (23,8%) y el tabaquismo pasivo (16,6%) fueron los principales factores de riesgo. Las complicaciones, principalmente derrame pleural, ocurrieron en 110 niños (39,7%), especialmente en preescolares, y hubo una correlación significativa entre las complicaciones y la edad, pero no hubo muertes. Por lo tanto, se concluye que es importante la vacunación.

5.	2021, Que es la estrategia pico. [Online].; Brambila J.	Artículo de revisión Indica las principales características de la estrategia PICO.	Señalan la definición de cada letra en la estrategia PICO y cómo esta nos ayuda a la elaboración de la pregunta clínica y a encontrar las mejores evidencias para respaldarla.
6.	2014, Indicadores de seguridad del paciente: Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud—. [Online]; Mayo Clinic	Artículo de revisión Nos describe la identificación de complicaciones que se miden y las define.	Indica la definición sobre la Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud además de una definición de las complicaciones que se pueden medir y los riesgos de trabajo.
7.	2020, ¿Qué son los niveles de evidencia? [Online].; GRICIO. GRICIO	Artículo de revisión Nos indica una clasificación de los niveles de evidencia científica disponibles.	Muestra que la clasificación del nivel recomendado corresponde a la solidez de la evidencia científica del trabajo y sus principales objetivos, teniendo en cuenta asegurar la transparencia del origen de la información, incentivando la búsqueda de evidencia científica de un obstáculo abrumador, además, el formulario se presenta de forma didáctica y de fácil ayuda para valoración y decisión del paciente en tratamiento.
8.	2019, Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. McCullers JA. Influenza viruses. In: Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ, eds.	Libro Enseña la definición de neumonía por influenza.	La definición demostrada en el presente libro nos evidencia que la neumonía por influenza no es más que una complicación de una infección por el virus de la influenza. Se evidencia que dicho virus es el responsable de la gripe estacional o catarro común, su evolución general es buena, sin embargo, en algunos pacientes con características determinadas, surge como complicación el proceso infeccioso e inflamatorio a nivel del tejido pulmonar denominándose neumonía por influenza.
9.	2022, Influenza: Epidemiology and pathogenesis UpToDate. Dolin R.	Artículo de revisión Brinda información acerca de la epidemiología y patogenia de la influenza.	Habla de información acerca de los tipos de virus que tiene la influenza como el A, B y C, además de sus subtipos de la influenza A y B, sobre todo nos indican cuales son los más frecuentes como H1N1 Y H3N2, también nos habla de las pandemias por estos virus y de algunas propiedades como el desplazamiento y deriva antigénicos de la influenza A.

10.	2023, Seasonal influenza in children: Clinical features and diagnosis. UpToDate. Muñoz FM, Morven S. Edwards, MD.	Artículo de revisión Tema actualizado sobre la neumonía por influenza en preescolares.	Indica todos los temas que se actualizan a medida que se dispone de nueva evidencia y se completa, en nuestro caso neumonía por influenza en preescolares, donde nos facilita el manejo de síntomas, indicaciones de hospitalización y terapia de antivirales, siendo importante en nuestra investigación.
11.	2023, Tipos de virus de influenza. (CDC)	Revisión bibliográfica Indica los distintos tipos de influenza que existen.	Dentro de los tipos de influenza vamos a encontrar cuatro tipos el A, B, C y D, de los cuales los más comunes son el A y B estos causan pandemias, el C no es muy común encontrarlo en pacientes, pero el D solo se evidencia en animales. Así como el virus tipo A tiene subtipos así también lo tiene el B de los cuales podemos mencionar que, según la CDC, los virus de influenza B/Yamagata se han encontrado con mucha menos frecuencia en comparación con los virus de influenza B/Victoria a nivel global.
12.	2019, Neumonía atípica por influenza A H1N1: reporte de casos en Lambayeque, Perú, 2018. Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque. Calderón-Flores A, Yazawa-Ballena, Y.	Reporte de caso clínico Se compara dos casos clínicos de neumonía por influenza en base a datos epidemiológicos.	Se evidencia los datos epidemiológicos con respecto al tema de estudio, la presenta enfermedad se refieren directamente al predominio de su desarrollo en determinadas épocas del año.
13.	2020, Algunos factores relacionados con la mortalidad por influenza y neumonía en la Atención Primaria de Salud. [Online]; Mediaceja CR, Rodríguez MV.	Revisión bibliográfica Muestra información relacionada con el grupo en que predominante se presenta la neumonía por influenza.	Se indica en esta revisión que todos los grupos de edad pueden verse afectados, aunque algunos corren más riesgo que otros, incluidas las mujeres embarazadas, los menores de 59 meses, los ancianos y las personas con afecciones crónicas (cardíacas, pulmonares, renales, metabólicas, del neurodesarrollo, hematológicas o hepáticas).
14.	2022, Algunos factores relacionados con la mortalidad por influenza y neumonía en la Atención Primaria de Salud. In Cuba Salud. [Online]; Georgina GM	Revisión bibliográfica Se describen los factores que se encuentran relacionados con la neumonía por influenza.	Dentro de los factores que están relacionados con la enfermedad, un dato importante en su transmisión es imprescindible conocer el período de incubación siendo esta el tiempo entre la infección y el inicio de la enfermedad es de aproximadamente 2 días, pero varía entre 1 y 4 días.

15.	2022, Epidemiología, características clínicas y resultados de las hospitalizaciones asociadas a la influenza en niños estadounidenses durante las 9 temporadas posteriores a la pandemia H1N1 2009. Clin Infect Dis. Kamidani S ea.	Artículo de revisión Señala la tasa de hospitalización por influenza en niños.	Muestra que en base a la tasa de hospitalización los niños menores de 5 años tienen una tasa más alta de hospitalización por gripe que los niños mayores. En la vigilancia basada en la población de las temporadas de influenza 2010-2011 y 2018-2019, las tasas de hospitalización fueron más altas en bebés menores de 6 meses (237/100 000); las tasas promedio de hospitalización oscilaron entre 55 y 118 por 100 000 para niños de 6 meses a 4 años.
16.	2020, Análisis del impacto de los test de diagnóstico virológico en el consumo de antibióticos en pacientes pediátricos ingresados por neumonía adquirida en la comunidad. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. ScienceDirect. Aguilera-Alonso D, Illán-Ramos , Daoud Z, Guinea V, Culebras E, Ramos J.	Artículo de revisión Señala sobre el diagnóstico de la neumonía por influenza.	El diagnóstico final de la enfermedad se basa en una combinación de síntomas clínicos y los resultados de estudios posteriores. Los síntomas clínicos aportan elementos importantes (síntomas y signos) que se identifican durante la anamnesis y exploración física del paciente. Las pruebas complementarias realizan dos tareas, la primera es determinar el estado de salud real del paciente y la segunda es intentar aislar el virus responsable del proceso infeccioso, en este caso el virus de la gripe.
17.	2020, Influenza: datos de interés. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica. ; Gutiérrez E, Mojica JA, Gutiérrez F, Mariño , López P	Artículo de revisión Indica datos epidemiológicos en Ecuador de cuadros clínicos de influenza.	Nos muestra que en nuestro país, en base a datos estadísticos ya reportados se puede apreciar que en la 1º semana del 2020 se incrementaron las observaciones de influenza con respecto a la semana anterior, predominando la influenza A(H1N1)
18.	2017, Effectiveness of β -Lactam Monotherapy vs Macrolide Combination Therapy for Children Hospitalized With Pneumonia. JAMA pediatrics. Williams DJ, Edwards KM, Self WH, Zhu Y, Arnold SR, McCullers JA, et al.	Estudio observacional Análisis de datos sobre la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad, un estudio multicéntrico, prospectivo y basado en la población de hospitalizaciones por neumonía adquirida en la comunidad.	La terapia de combinación empírica de macrólidos no mostró ningún beneficio en comparación con la monoterapia con betalactámicos en niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad. Los resultados de este estudio plantean interrogantes sobre el uso empírico de rutina de la terapia de combinación de macrólidos en esta población. Además, se ha sugerido que los macrólidos pueden beneficiar a los pacientes con neumonía viral debido a sus efectos inmunomoduladores, aunque esta hipótesis no ha sido respaldada.
19.	2017, Macrolides and Pediatric Community-Acquired Pneumonia-Time for a Paradigm Shift?. JAMA pediatrics. Smith MJ.	Estudio retrospectivo Se estudia la evidencia entre la monoterapia y terapia combinada en neumonía.	El estudio nos demostró una disminución del 20% en los niños que recibieron tratamiento combinado con un β -lactámico y un macrólido en comparación con la monoterapia con β -lactámicos, pero solo en niños mayores de 5 años. También menciona que la influenza puede causar complicaciones neurológicas inusuales que deben tenerse en cuenta, incluida la hemorragia intracraneal, que puede confirmarse mediante neuroimagen y EEG además de la clínica.

20.	2018, Influenza a H1N1. Reporte de caso. Dialnet. Sánchez Piedrahita K, Bravo , Paez Pesantes X, Arboleda I.	Reporte de caso Se reporta el caso de un lactante por influenza AH1N1 registrado en el área de cuidados intensivos del hospital de niños “Dr. Roberto Gilbert Elizalde”.	Nos habla de la transmisión de persona a persona ocurre a través de gotas grandes y contacto físico directo entre una persona infectada y una persona susceptible. El tiempo de supervivencia del virus varía según el lugar donde se desarrolle, de 24 a 48 horas en superficies no porosas, de 8 a 12 horas en telas y papel; hasta 2 horas en las manos acelera la propagación del virus.
21.	2020, Perfil clínico y epidemiológico de pacientes de 3 meses a 12 años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, referidos por necesidad de soporte ventilatorio al hospital nacional de niños benjamín bloom, entre 1 de enero 2012 y 31 de diciembre 2017. Magaña spa	Estudio retrospectivo Se estudia el perfil clínico y epidemiológico de pacientes de 3 meses a 12 años con diagnóstico de NAC.	La neumonía se puede clasificar en función de varios aspectos patológicos, microbiológicos, radiológicos y principalmente clínicos. Es difícil distinguir la neumonía bacteriana de la neumonía viral según los síntomas y signos clínicos. Para niños mayores y adolescentes, esta distinción puede ser relativamente fácil, pero para bebés y niños en edad preescolar puede ser más difícil. Además, se menciona que se puede clasificar en bacteriana atípica, atípica y viral.
22.	2020, Complicaciones neurológicas en un niño con neumonía por influenza: reporte de caso clínico. Metro Ciencia. Moscoso P, Navarro D, Espinosa N.	Reporte de caso Se reporta el caso de un niño con neumonía por influenza con complicaciones neurológicas.	La influenza puede causar complicaciones neurológicas inusuales que deben tenerse en cuenta, incluida la hemorragia intracraneal, que puede confirmarse mediante neuroimagen y EEG. Así mismo pueden llegar hasta la presencia de estupor y coma
23.	2020, La radiología en el diagnóstico de la neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19). Medicina Clínica. Sánchez-Oro R, Nuez JT, Martínez-Sanz G.	Revisión bibliográfica Indican los diferentes hallazgos radiológicos según una comparación de la influenza con el COVID-19.	Se describe las pruebas más solicitadas incluyen un hemograma completo y un recuento de glóbulos blancos, medición de los niveles de oxígeno y dióxido de carbono, cultivos de secreciones para aislar el virus de la gripe, esputo, radiografías de tórax y, en casos graves, broncoscopia. Por lo tanto, debido a la transmisión en curso del SARS-CoV-2 y su circulación con otros virus respiratorios, TCT no puede determinar si los hallazgos de la patología pulmonar fueron causados por el SARS-CoV-2 o, por ejemplo, por un virus de la influenza. A, a confirmar por PCR.
24.	2023, Gripe (estacional). OMS.	Artículo de revisión Indica las características generales de la influenza.	Nos habla de las características generales de la influenza, pero lo que nos interesa de esta revisión es que se requiere un número suficiente de muestras respiratorias y pruebas de laboratorio para establecer un diagnóstico definitivo. La recolección, el almacenamiento y el transporte adecuados de las muestras respiratorias son los primeros pasos importantes para detectar la infección por el virus de la influenza a través de pruebas de laboratorio.

25.	2019, Información sobre pruebas moleculares rápidas, RT-PCR y otras pruebas moleculares para el diagnóstico de infección por el virus de la influenza. CDC.	Artículo de revisión Nos brinda Información sobre pruebas moleculares rápidas, RT-PCR y otras pruebas moleculares para el diagnóstico de infección por el virus de la influenza.	Nos indica que las fuentes de las muestras de las vías respiratorias superiores son los hisopos nasofaríngeos, lavados o aspirados; otras muestras aceptables son las obtenidas a partir de hisopos nasales o faríngeos.
26.	2019, Pruebas moleculares rápidas para la influenza, el virus sincitial respiratorio y otros virus respiratorios: una revisión sistemática de la precisión diagnóstica y los estudios de impacto clínico. Rapid Molecular Tests for Influenza, Respiratory Syncytial Virus, and Other Respiratory Viruses: A Systematic Review of Diagnostic Accuracy and Clinical Impact Studies. Vos LM, Bruning A, Reitsma J, Schuurman R, Riezebos-Brilman A, Hoepelman A, et al.	Estudio de metaanálisis Se estudia sobre la precisión diagnóstica y el impacto clínico de las pruebas moleculares rápidas.	Nos demuestra un metaanálisis de 63 estudios que evaluaron pruebas moleculares rápidas de influenza en niños y adultos, la sensibilidad y la especificidad fueron del 91 % y del 96 %, usando RT-PCR como estándar de referencia. La sensibilidad de las pruebas individuales osciló entre el 82 % y el 99 %. En los análisis de subgrupos, los niños tenían una sensibilidad agrupada más alta que los adultos (93 % frente a 80 %), pero la especificidad agrupada fue menor (81 % frente a 99 %).
27.	2017, Diagnostic Accuracy of Novel and Traditional Rapid Tests for Influenza Infection Compared With Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction: A Systematic Review and Meta-analysis. J M, Wali R, Schiller I, Caya C, Gore G, Chartrand C, et al.	Estudio de metaanálisis Se resume y compara la precisión de los RIDT, Días y NAAT en niños ya adultos con sospecha de influenza.	Se identifico que los Días y las NAAT tuvieron sensibilidades marcadamente más altas para la influenza A y B tanto en niños como en adultos que las RIDT, con especificidades igualmente altas.
28.	2020, Influenza. Salazar R.	Artículo de revista Se describe características de la influenza en niños.	Lo que llama la atención es que la inmunofluorescencia o ELISA no son útiles para la toma de decisiones clínicas para la identificación de influenza, ya que el diagnóstico requiere la recolección de suero antes de iniciar el tratamiento y durante la recuperación, y se utiliza principalmente para estudios epidemiológicos.
29.	2017, Macrolide More Effective than β -Lactam Plus Fluoroquinolone among Patients with Severe Community-Acquired Pneumonia?: a Systemic Review and Meta-Analysis. Journal of Korean medical science. Lee JH, Kim YH. Is β -Lactam Plus	Estudio de revisión y metaanálisis Se describe la mortalidad y la estancia en terapia intensiva por macrólidos y fluoroquinolonas.	Lo más importante de este estudio es que nos menciona que la confirmación suele ser por detección directa de antígenos, aislamiento del virus o detección de ARN específico del virus por RT-PCR. Además, menciona que la terapia de betalactámicos más macrólidos puede reducir mejor la mortalidad general y la duración de la estancia hospitalaria que la terapia intensiva en pacientes con neumonía grave.

30.	2017, Fluoroquinolones or macrolides in combination with β -lactams in adult patients hospitalized with community acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Vardakas KZ, Trigkidis KK, Falagas ME.	Estudio de revisión y metaanálisis Se estudia tratamiento para pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.	Lo llamativo es que en el ámbito clínico se utilizan pruebas diagnósticas rápidas, pero su sensibilidad es baja en comparación con la PCR-RT. Se concluye que en ausencia de datos no se pueden hacer recomendaciones a favor o en contra de ningún medicamento en pacientes hospitalizados con NAC.
31.	2020, Documento de consenso sobre la neumonía adquirida en la comunidad en los niños. Documento de Consenso SENP-SEPAR-SEIP sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad en la Infancia. Andrés-Martín A ea.	Artículo de revista Se identifican los patrones radiográficos característicos de la neumonía viral y bacteriana.	Se identifica que la neumonía viral esta caracterizado por infiltrados parasitarios hiliares bilaterales, difusos e irregulares, atrapamiento de aire, atelectasia segmentaria y engrosamiento peri bronquial, causado por taponamiento mucoso con broncogramas aéreos e hiperinsuflación con aplanamiento diafragmático a diferencia de la bacteriana que se encuentra un consolidado alveolar que lo caracteriza.
32.	2023, Identification of priority pathogens for aetiological diagnosis in adults with community-acquired pneumonia in China: a multicentre prospective study. Zhang L, Xiao Y, Zhang G, Li H, Zhao J, Chen M, et al.	Estudio prospectivo Demuestra el uso de métodos multiplex de cultivo bacteriano y PCR en tiempo real para determinar los patógenos respiratorios y la gravedad de la NAC.	Los principales patógenos respiratorios que causan neumonía adquirida en la comunidad grave en mi país son Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus, el virus de la influenza y la infección por el virus respiratorio sincitial.
33.	2022, Pneumonia in children: Inpatient treatment. UpToDate. Barson WJ.	Artículo de revisión Indica el tratamiento de la neumonía por influenza en preescolares.	Nos enseña los cuidados de soporte del tratamiento en los niños en el cual se desglosa en asegurar una adecuada antipirexia, analgesia, soporte respiratorio e hidratación. Como es de conocimiento que la fiebre es el síntoma característico es necesario usarse la administración de antipiréticos o analgésicos para mantener al niño cómodo, sin embargo, se deben evitar los antitusígenos ya que no se ha demostrado que sean efectivos contra la neumonía. Nos muestra que cuando los niños con saturación de oxígeno menor de 95 % en el aire ambiente sean tratados con oxígeno suplementario para mantener la saturación de oxígeno ≥ 95 % mientras tengan dificultad respiratoria.

34.	2021, Fisiopatología y etiología del síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH). UpToDate. Sterns RH	Artículo de revisión Indica la etiología y fisiopatología de SIADH.	Señala que el síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH) es un trastorno de la secreción de agua causado por la incapacidad para inhibir la secreción de hormona antidiurética. Además, que las enfermedades pulmonares, en particular la neumonía viral, bacteriana y tuberculosa pueden conducir al SIADH, aunque el mecanismo por el cual esto ocurre no se conoce a profundidad.
35.	2023, El resfriado común en niños: Manejo y prevención. UpToDate. Diane E. Pappas MJ.	Artículo de revisión Se evidencia el tratamiento de primera línea en pacientes preescolares.	Los humidificadores de vapor frío pueden agregar humedad al aire para ayudar a aflojar las secreciones nasales, aunque este tratamiento no se ha estudiado adecuadamente, es importante instruir a los cuidadores o padres de menores de edad para que limpien el humidificador de vapor frío después de cada uso según las indicaciones. riesgo de infección o lesión si se inhala.
36.	2021, Effectiveness of honey for symptomatic relief in upper respiratory tract infections: a systematic review and meta-analysis. BMJ Evid Based Med. Abuelgasim H, Albury C, Lee J.	Artículo de revisión Muestra la eficacia de la miel para el alivio sintomático de las infecciones del tracto respiratorio superior: una revisión sistemática y un metaanálisis.	Nos muestra una revisión sistemática de 14 ensayos aleatorios que compararon la miel con otras intervenciones en niños y adultos con infecciones del tracto respiratorio superior concluyó que la miel era superior a la atención habitual. Además, que redujo la frecuencia de la tos en los niños.
37.	2023, Recomendaciones de dosificación de agentes antivirales para el tratamiento de la influenza en niños y adolescentes. [Online]; UpToDate.	Artículo de revisión: Se muestra la dosificación del tratamiento antiviral de neumonía por influenza en niños.	Al revisar la dosificación se evidencia que los niños mayores a 13 meses generalmente deben recibir aproximadamente 4 mg/kg por día por vía oral que deben ser divididos en 2 dosis por 5 días, mientras que peramivir en la edad de entre 6 meses a 12 años se recomienda 12 mg/kg por dosis intravenoso como dosis única, siendo la dosis máxima 600 mg.
38.	2020, Neumonía Adquirida en la Comunidad. Asociación española de pediatría de atención primaria. Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Asensi Monzó MT	Protocolo Nos habla sobre el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños.	No recomienda la fisioterapia respiratoria en niños con neumonía, ya que no existen beneficios claros, solo podría ser útil en casos excepcionales como neumonías con gran componente atelectásico o en pacientes con patologías muy concretas.

39.	2018, Infecciones por virus de la gripe y virus respiratorios [Flu virus and respiratory virus infections]. Medicine. Pintos Pascual I, Muñoz Rubio E, Alarcón Tomás A, Ramos Martínez A.	Artículo de revisión Demuestra las características clínicas de la influenza.	Describe la mayoría de los síntomas típicos de la influenza causada por las cepas H1N1 o H3N2. El servicio ambulatorio es principalmente por síntomas respiratorios acompañados de fiebre, pudiendo presentarse complicaciones como neumonía. En cuanto al diagnóstico, se recomienda tomar exudado nasofaríngeo y realizar RT-PCR. Generalmente se recomienda el tratamiento sintomático, inhibidores de la neuraminidasa. Excluyendo los casos graves en la mayoría de los pacientes, también se menciona que la mejor medida preventiva es vacunar cada año a los grupos de alto riesgo como los niños menores de 5 años.
40.	2020, Early administration of oseltamivir within 48 hours after onset of flulike symptoms can reduce the risk of influenza b virus-associated pneumonia	Estudio retrospectivo Identifican los factores de riesgo de neumonía por influenza B en pacientes pediátricos hospitalizados.	Se revisan los datos que muestran que el oseltamivir es efectivo en el tratamiento de la infección por influenza B. En este estudio, demostraron que el uso temprano de oseltamivir fue un factor protector en niños con neumonía asociada a influenza B, en comparación con los pacientes que comenzaron el tratamiento más de 48 horas antes y aquellos que recibieron oseltamivir dentro de las 48 horas posteriores al inicio del tratamiento. El tratamiento con dicho fármaco no se asoció significativamente con la incidencia del virus de la influenza B.
41.	2018, Infecciones por virus de la gripe y virus respiratorios [Flu virus and respiratory virus infections]. Medicine. Pintos Pascual I, Muñoz Rubio E, Alarcón Tomás A, Ramos Martínez A.	Artículo de revisión Analiza las infecciones del tracto respiratoria causadas por influenza y otros virus.	Se habla de la evolución general de la neumonía por influenza es buena, la mayoría de los casos presentan cuadros leves que mejoran sin necesidad de tratamiento, con una duración entre 1 y 3 semanas. Algunos casos son más serios, se presentan distintas complicaciones y requieren entonces de hospitalización para tratar su estado de salud. Dentro de las complicaciones que se asocian a esta enfermedad destacan la insuficiencia respiratoria, renal y cardiaca, en un porcentaje de casos significativo se puede asociar cuadros infecciosos bacterianos.
42.	2022, Influenza: qué hacer en caso de enfermarse. CDC.	Revisión bibliográfica Describe las características de la influenza.	Se identifican los signos de advertencia de emergencia de complicaciones por la influenza en niños como son fiebre, taquipnea, cianosis, dolor torácico, mialgias, deshidratación, entre otros. Entre los más graves se encuentran las convulsiones.

43.	2020, Diagnosis and Treatment of Adults With Community-Acquired Pneumonia. JAMA. Olson G, Davis AM.	Revisión bibliográfica Indica el diagnóstico y tratamiento por neumonía en niños y adultos.	Lo más importante de este estudio es que menciona que OMS recomienda la vacunación anual para niños de 6 meses a 5 años; la vacuna contra la gripe es más eficaz cuando el virus circulante es muy similar al virus de la vacuna. Dada la naturaleza cambiante de los virus de influenza, el GISRS monitorea continuamente los virus de influenza que circulan en la población y actualiza la formulación de la vacuna dos veces.
44.	2018, Antibiotic treatment outcomes in community-acquired pneumonia. Turkish journal of medical sciences. Çilli A, Sayiner A, Çelenk B, Şakar Coşkun A, Kılınç O, Hazar A, et al.	Artículo de revisión Evalúa la tasa de curación clínica, la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria entre pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la UCI.	Llama la atención que, a lo largo de los años, la OMS ha actualizado sus recomendaciones para la composición de vacunas trivalentes dirigidas a los tres virus circulantes más representativos. Se ha recomendado un cuarto componente desde 2013-2014. temporada anual de gripe en el hemisferio norte. Estas vacunas tetravalentes contienen un tipo diferente de virus B y se espera que brinden más protección contra la infección por el virus de la influenza B. Varias vacunas inyectables recombinantes e inactivadas están disponibles. Las vacunas de virus vivos atenuados también están disponibles como aerosoles nasales.
45.	2022, Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2022-2023. COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES.	Artículo de revisión Nos indica una actualización de las recomendaciones de la Academia Estadounidense de Pediatría para el uso rutinario de la vacuna y medicamentos antivirales en la prevención y el tratamiento de la influenza en niños durante la temporada de influenza 2022-2023.	Nos muestra que se puede considerar la terapia antiviral para pacientes ambulatorios para niños sintomáticos con sospecha o confirmación de influenza que no tienen un alto riesgo de complicaciones por la influenza si el tratamiento puede iniciarse dentro de las 48 horas posteriores al inicio de la enfermedad. La quimioprofilaxis antiviral se usa para tratar la infección por el virus de la influenza como complemento de la vacunación en ciertas poblaciones, particularmente en niños en riesgo que tienen un alto riesgo de complicaciones por la influenza pero que aún no han sido vacunados o no tienen una respuesta inmunitaria adecuada.
46.	2021. Esquema nacional de vacunación. [Online]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/ESQUEMA-DE-VACUNACION%CC%81N.oct_.2021.pdf . MSP.	Revisión bibliográfica: Se muestra el esquema de vacunación que se realiza en el Ecuador	Se evidencia el esquema de vacunación de acuerdo con los ciclos de vida, todos los tipos de vacuna con las dosis recomendadas, total de dosis, vía de administración y el número de dosis. Al enfocarnos en el tema investigado muestra información sobre el esquema de vacunación contra la influenza, mostrando las dosis y la edad en la cual es obligatorio administrar la vacuna a los niños siendo necesario a partir de los 6 meses de edad.

CAPÍTULO III

3.1 DESARROLLO

3.1.1. Definición

La neumonía por influenza no es más que una complicación de una infección por el virus de la influenza. Este virus es el responsable de la gripe estacional o catarro común, su evolución general es buena, sin embargo, en algunos pacientes con características determinadas, surge como complicación el proceso infeccioso e inflamatorio a nivel del tejido pulmonar denominándose neumonía por influenza, algunos autores también usan el término de neumonía viral (8).

3.1.2. Tipos de virus de influenza

En climas templados, los virus de influenza humana A y B causan epidemias estacionales casi todos los inviernos. El virus de la influenza C es una causa poco común de enfermedades respiratorias (9).

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda causada por los virus de la influenza A y B, los virus de influenza A se clasifican en subtipos según dos antígenos de superficie: los antígenos de hemaglutinina y neuraminidasa, que determinan la nomenclatura, y rara vez por los virus de la influenza C, pero se puede observar particularmente en niños pequeños (10).

GRUPO A

El virus de la influenza se une a los receptores en la superficie de las células epiteliales de las vías respiratorias a través de la glicoproteína hemaglutinina para iniciar la infección. Los virus de influenza A se dividen en subtipos según dos proteínas de superficie las cuales como ya se mencionó anteriormente son hemaglutinina (HA o H) y neuraminidasa (NA o N). Hay 18 subtipos H diferentes (H1 a H18) y 11 subtipos N diferentes (N1 a N11). Se han descrito en humanos tres isoformas principales de hemaglutinina (H1, H2 y H3) y dos isoformas de neuraminidasa (N1 y N2). Los subtipos de virus de influenza A que comúnmente circulan entre humanos son A(H1N1) y A(H3N2) (9).

Se han hallado más de 130 combinaciones de subtipos de influenza A dentro de la naturaleza y principalmente se han encontrado en aves silvestres. Hay muchas más combinaciones posibles, dada la propensión del virus al empalme, el proceso por el cual

los virus de la influenza intercambian segmentos de genes. El reordenamiento ocurre cuando dos virus de influenza infectan una sola célula huésped al mismo tiempo e intercambian información genética. El virus de la influenza A es el único conocido que causa una pandemia mundial de influenza. Una pandemia ocurre cuando surge un nuevo virus de influenza A que puede propagarse de manera eficiente a los humanos. Este se encuentra en muchos animales diferentes, incluidos pájaros, cerdos y otros (9).

Como se mencionó anteriormente, estos virus tienen proteínas de superficie que actúan como antígenos, estos son estructuras moleculares que se encuentran en la superficie del virus que son reconocidas por el sistema inmunitario y capaces de inducir una respuesta inmunitaria como es la producción de anticuerpos. El término "identidad antigénica" se usa para describir el anticuerpo o la respuesta inmune provocada por los antígenos de un virus particular. Cuando dos virus de influenza son antigénicamente diferentes, esto significa que la respuesta inmunitaria, es decir, los anticuerpos generados por el huésped cuando se vacuna o se infecta con un virus no puede reconocer y neutralizar fácilmente al otro virus. Por lo tanto, en el caso de virus antigénicamente diferentes, la inmunidad a uno no confiere necesariamente protección contra el otro (11).

La deriva antigénica o mutación lenta y menor, se refiere a que existen pequeñas mutaciones en los genes HA o NA que provocan cambios en la antigenicidad de las proteínas virales. Los anticuerpos producto de una infección o vacunación previa se unen mal a las cepas impulsadas por antígenos. Por lo tanto, la deriva antigénica conduce a epidemias estacionales que requieren una vigilancia de la influenza durante todo el año en todo el mundo y una actualización anual de los antígenos en las vacunas (9).

Por otro lado, el cambio antigénico o mutación mayor y repentina, se refiere a una mutación significativa del gen HA o NA, que da como resultado la aparición de un nuevo virus de influenza A que es antigénica y genéticamente diferente de los virus que circulaban anteriormente en el mundo. Los nuevos virus de influenza A pueden causar infecciones esporádicas en humanos a través del contacto con animales infectados, además, si la mayoría de la población carece de inmunidad a los nuevos virus, estos virus pueden provocar una pandemia (9).

Influenza B

El virus de la influenza B se divide en dos linajes: B/Yamagata y B/Victoria. En general, las características genéticas y antigénicas de estos virus cambian más lentamente en comparación con la de la influenza A. El virus de la influenza B circula ampliamente solo en humanos (9). En los últimos tiempos, el virus de la influenza B/Yamagata se ha propagado con mucha menos frecuencia que el virus B/Victoria en todo el mundo (11).

Influenza C y D

La infección por el virus de la influenza C generalmente causa una enfermedad leve y no se ha evidenciado que cause epidemias en humanos. Por otro lado, el virus de la influenza D afecta principalmente al ganado y se propaga a otros animales, pero no se cree que haya infección o enfermedad en humanos (11).

3.1.3. Formas clínicas de presentación

La neumonía por influenza suele tener un comienzo brusco y más allá de formas clínicas de presentación puede complicarse con múltiples afecciones que se describen más adelante.

3.1.4. Epidemiología

Los elementos epidemiológicos de la enfermedad se refieren directamente al predominio de la enfermedad en determinadas épocas del año; se describe un comportamiento estacional con brotes de contagio predominantemente en los meses fríos y húmedos; también pudiera existir brotes en lugares donde existen, aumento del número de niños como: guarderías, centros educacionales (inicial 1 y 2) y otros. En regiones tropicales, pueden ocurrir durante todo el año y producir brotes más irregulares (12).

Todos los grupos de edad pueden verse afectados, aunque algunos corren más riesgo que otros, las mujeres embarazadas, los menores de 59 meses, los ancianos y las personas con enfermedades crónicas (cardíacas, pulmonares, renales, metabólicas, desarrollo neurológico, hematológicas o hepáticas) o inmunosuprimidas (debido a VIH/SIDA, quimioterapia, corticosteroides o neoplasias malignas) (13).

La neumonía por influenza tiene mayor prevalencia en niños menores de 5 años, pero en niños sin condiciones subyacentes de alto riesgo ocurre con mayor frecuencia en mayores de 6 meses y menores de 2 años (10).

El período de incubación (tiempo entre la infección y el inicio de la enfermedad) es de aproximadamente 2 días, pero varía entre 1 y 4 días (14).

La tasa de hospitalización por influenza es mayor en niños menores de 5 años que en niños mayores. En la vigilancia basada en la población durante las temporadas de influenza de 2010-2011 a 2018-2019, la tasa de hospitalización fue mayor para los bebés menores de 6 meses de edad (237 por 100 000); las tasas medias de hospitalización oscilaron entre 55 y 118 por 100 000 para niños de 6 meses a 4 años y entre 25 y 40 por 100 000 para niños de 5 a 17 años. Entre los 13.235 niños hospitalizados, el 20 por ciento ingresó en la unidad de cuidados intensivos y el 5 por ciento requirió ventilación mecánica (15).

Si bien es cierto que durante los últimos años se ha evidenciado un mejor control de enfermedades respiratorias infecciosas, dentro de las que se incluye la neumonía viral, su presencia se ha hecho más notable en determinadas épocas del año y en grupos específicos. En el caso específico de la neumonía por influenza, se presenta con mayor frecuencia en época lluvias o climas fríos; en estas épocas o periodos, se redoblarán las medidas de vigilancia y control de enfermedad (16).

Por otro lado, a nivel de Ecuador, se puede apreciar que en la primera semana del 2020 se incrementaron los casos de influenza con respecto a la semana anterior, predominando la influenza A(H1N1) y la circulación concurrente de la influenza A(H3N2). El porcentaje de positividad aumentó ligeramente por encima de la curva epidémica media en la semana 52 (17).

3.1.5. Elementos relacionados con el huésped

Dentro de los elementos relacionados con el huésped es necesario discutir algunos elementos. El primero de ellos es el bajo nivel de inmunoglobulinas A circulante en la etapa infantil. Se describe que en edad infantil existe un bajo nivel de esta inmunoglobulina cuya principal función es la protección de la vía respiratoria; la disminución de las concentraciones séricas de inmunoglobulina A aumentan el riesgo de colonización por gérmenes oportunistas.

La disminución del nivel de inmunoglobulinas es secundaria a la inmadurez funcional transitoria del sistema inmune; a pesar de que se describe que a partir de los 2 años el sistema inmune es totalmente competente; existe evidencias que muestra que, si bien

existe un funcionamiento normal, la producción de inmunoglobulinas y otros tipos de anticuerpos es inferior a las necesidades funcionales del cuerpo humano (18).

La presencia de otras enfermedades virales y la dificultad para mantener un control de secreciones y adecuados hábitos higiénico-sanitarios son elementos que favorecen el contagio y propagación de la enfermedad en pacientes no complicados; de ahí que el control de foco del hacinamiento y de los pacientes sintomáticos constituyen elementos para tener en cuenta (19).

3.1.6 Transmisión del virus

La transmisión se produce por la diseminación persona a persona por grandes gotas, por transmisión por contacto directo físico entre infectado y una persona susceptible, e indirecto a través de superficies que se encuentren contaminadas de secreciones (20).

La supervivencia del virus varía de acuerdo con el lugar en donde se desarrolle, es de 24 a 48 horas en superficie no porosa, 8 a 12 horas en telas, tejidos y papel; y hasta 2 horas en las manos acelerando su propagación del virus (20).

3.1.7. Clasificación de neumonía

La neumonía se puede clasificar según varios aspectos como patológico, microbiológico, radiológico y principalmente clínico. Es difícil distinguir la neumonía bacteriana de la viral en función de los síntomas y signos clínicos. Esta diferenciación, puede ser relativamente fácil para niños mayores y adolescentes, pero puede ser más difícil para bebés y niños en edad preescolar (21).

- **Neumonía bacteriana típica** (*S. pneumoniae*) caracterizado por fiebre, además se acompañan de escalofríos, dolor pleurítico o abdominal. suele haber tos la cual generalmente es leve. La auscultación pulmonar puede ser inicialmente normal y luego revela hipoventilación, crepitantes o soplo tubárico.
- **Neumonía atípica** (*M. pneumoniae*, *Ch. pneumoniae*, *Legionella spp.*) generalmente ocurre en la etapa subaguda y no afectará significativamente la situación general. La tos es el síntoma principal, a menudo acompañada de fiebre, mialgias, rinitis y faringitis. El dolor en punta de costado es menos común, aunque puede haber dolor torácico generalizado asociado con episodios repetidos de tos seca. Afecta comúnmente a niños mayores, en quienes suele existir una

discrepancia entre la abundante sintomatología respiratoria y un estado general con poca afectación.

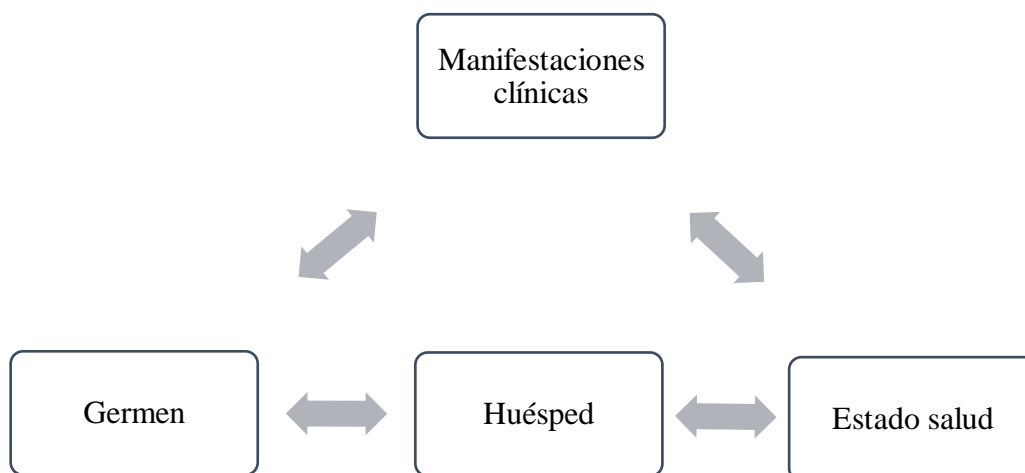
- **Neumonía viral** es más común en niños pequeños, a menudo con un curso de síntomas más extenso que involucra a otros niveles de las vías respiratorias. Fiebre, tos y estado general son de importancia variable, a la auscultación se observan sibilancias difusas y crepitantes. Siendo esta última clasificación en el cual se enfocará la investigación (21).

3.1.8. Manifestaciones clínicas de la neumonía por influenza en niños

Son variadas tanto en relación con el tipo de síntomas y signos, como a su intensidad y duración. Dentro de las manifestaciones que más comúnmente se describen aparecen la presencia de tos, fiebre moderada, escalofríos con temblores y disnea. También han sido identificada la presencia de cefalea, sudoración excesiva, cansancio, fatiga, decaimiento, pérdida del apetito y apatía. En cuadros más severos puede observarse dolor torácico y en punta de costado, deshidratación, y manifestaciones neurológicas que pueden llegar hasta la presencia de estupor y coma (22).

Los procesos infecciosos en edad infantil se caracterizan por una variada gama de manifestaciones clínicas que se relacionan directamente con varios elementos. Dentro de estos destacan las características virulentas del germen, el estado de salud previo del paciente y los factores inherentes a las condiciones higiénico-ambientales donde se desarrolla el paciente (figura 1) (23).

Figura 1. Factores que influyen en las manifestaciones clínicas de los procesos infecciosos



Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Se puede apreciar en la figura 1 que cada uno de estos factores juega un papel fundamental en la aparición de la enfermedad, que se ve exacerbado por la presencia de cualquiera de los otros dos factores; de ahí que exista una amplia gama de manifestaciones clínicas en este tipo de procesos (23).

En el caso específico de la neumonía viral existen características distintivas con relación a otros procesos infecciosos de origen no viral. Algunos de estos elementos se abordan a continuación:

- Predominio de aparición en estaciones específicas del año, fundamentalmente en periodos húmedos o fríos, donde existe una proliferación del virus con exacerbación de la virulencia y patogenicidad de los gérmenes.
- Aparición en forma de brotes que pueden ser desde una endemia hasta una epidemia de gran magnitud, distribución y número de contagio.
- Elevado por ciento de pacientes asintomáticos o con escasa sintomatología; lo que dificulta la identificación precoz de los casos y aumenta el riesgo de contacto y propagación de la enfermedad.
- Escaso número de complicaciones en relación con el volumen total de pacientes; aunque la presencia de estas suelen ser un motivo de complicación por la depauperación del estado de salud del paciente que puede llevar a la muerte del paciente (24).

Uno de los elementos característicos de la neumonía por influenza es su predominio de afectación en niños en edad preescolar y escolar. En el caso de los niños en edad preescolar se conjugan una serie de factores dentro de los que destacan el bajo nivel de inmunoglobulinas A circulante; la inmadurez funcional transitoria del sistema inmune; la presencia de otras enfermedades virales y la dificultad para mantener un control de secreciones y adecuados hábitos higiénicos sanitarios (25).

En la tabla 2 se muestran y describen las principales manifestaciones clínicas que se presentan en preescolares con neumonía por influenza.

Tabla 2. Manifestaciones de la neumonía por influenza

Manifestaciones clínicas	Observaciones
Fiebre	<p>Es una de las manifestaciones clínicas emblemáticas de los procesos infecciosos. En el caso de la neumonía por influenza suele presentarse en la mayoría de los pacientes; en ocasiones se encuentra precedida por otras manifestaciones como son la tos, la toma del estado general y las artromialgias.</p> <p>Generalmente se caracteriza por una fiebre mayor de 38 grados Celsius que dura entre 3 y 4 días como promedio, pero puede estar ausente en cuadros de pacientes inmunodeprimidos.</p>
Tos	<p>Se presenta en la mayoría de los pacientes, aunque puede existir casos en los que no se constata su presencia. Su intensidad puede ser variable; puede pasar casi desapercibida hasta provocar verdaderos accesos de tos. En ocasiones el cuadro infeccioso se asocia a inflamación bronquial, traqueal o faríngea lo que condiciona mayor intensidad de la tos. Después de controlado el proceso infeccioso viral la tos puede mantenerse por algunos días o semanas más, siendo la expresión de una reacción inflamatoria de la mucosa del tracto respiratoria.</p>
Cefalea	<p>Se describe que puede estar presente hasta en un tercio de los casos, su intensidad es variable y la localización universal. Puede exacerbarse el cuadro con una cefalea frontal intensa en caso de que exista una sinusitis sobreañadida.</p>
Mialgias	<p>Manifestaciones clínicas que se presentan con elevada frecuencia en procesos infecciosos de origen viral; generalmente suelen afectar músculos de miembros inferiores, pero también músculos de miembros superiores e intercostales. La intensidad del dolor se exagera al</p>

	<p>movimiento articular y tiene cierto alivio con el reposo. Presentan una adecuada respuesta al uso de analgésicos o antiinflamatorio.</p> <p>En algunos casos puede existir recidivas después de controlado el proceso infeccioso.</p>
Artralgias	<p>Suelen acompañar a las mialgias, se caracteriza por la presencia de dolor articular, sin signos inflamatorios en grandes y medianas articulaciones. El dolor es de tipo inflamatorio, se exagera con el reposo y alivia con el ejercicio. Puede anteceder a la fiebre y es considerado como un síntoma prodrómico de la enfermedad.</p> <p>También puede mantenerse por varios días después de controlado el proceso viral, como expresión de un cuadro reactivo.</p>
Toma del estado general	<p>Es quizás, junto con la fiebre, una de las manifestaciones clínicas más llamativas y significativas de la enfermedad. Se considera por algunos autores como un elemento evolutivo de la enfermedad; condiciona cansancio, decaimiento marcado y fatiga al realizar actividades de la vida diaria. En el caso de los niños en edad preescolar un elemento que denota la toma del estado general es la no participación en juegos y actividades deportivas, teniendo en cuenta que el juego es una de las principales actividades a desarrollar por los niños en esta edad.</p>
Odinofagia	<p>Constituye una manifestación prodrómica de la enfermedad, generalmente el virus entra por la vía respiratoria y la orofaringe es el lugar predilecto para su colonización inicial y posterior diseminación al árbol respiratorio. El dolor suele ser transitorio y de ligera o moderada intensidad; presenta una adecuada respuesta a la terapéutica con analgésicos y antiinflamatorios.</p>
	<p>Puede o no estar presente, su presencia se debe fundamentalmente al aumento de la producción de moco y</p>

Secreción nasal	otras secreciones del epitelio nasal y a la colonización del germen de la mucosa nasal; pudiendo verse aumentada la secreción nasal por el proceso inflamatorio resultante del proceso infeccioso. Puede ser secreción acuosa, mucosa o purulenta. En casos de gran intensidad puede existir ruptura de pequeños vasos sanguíneos y propiciar presencia estrías de sangre en la secreción.
Disnea o dificultad respiratoria	No esta usualmente presente; su presencia es un signo activo de aumento de riesgo de complicaciones y de la extensión del virus a todo el árbol respiratorio. También puede presentarse como expresión de la colonización del parénquima respiratorio por otros gérmenes oportunistas.

Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar.

Tomado de: Diane E. Pappas MJ. El resfriado común en niños: Manejo y prevención. UpToDate. 2023.

A partir de las manifestaciones clínicas antes descritas, en pacientes con una respuesta poco satisfactoria, pueden presentarse una serie de complicaciones que llegan a poner en peligro la vida del paciente y en ocasiones condicionan el fallecimiento; en el caso de los niños en edad preescolar se describen los procesos infecciosos bacterianos como los más peligrosos. En la tabla 3 se muestran las principales complicaciones de la neumonía por influenza en niños en edad preescolar.

Tabla 3. Complicaciones de la neumonía por influenza en edad preescolar

Predominio	Complicaciones
Frecuentes	Sinusitis, otitis, neumonía, insuficiencia respiratoria
Poco frecuentes	Miocarditis, encefalitis, miositis, rabdomiólisis
Raras	Falla multiorgánica, insuficiencia renal, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

Otras	Descompensación de enfermedades crónicas, aunque estas son poco frecuentes. Destacan descompensación del asma bronquial y otras.
-------	--

Realizada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar.

Tomado de: Diane E. Pappas MJ. El resfriado común en niños: Manejo y prevención. UpToDate. 2023.

En relación con las complicaciones expuestas en la tabla 3 se puede apreciar como una gran parte de ellas son secundarias al proceso inflamatorio que genera la enfermedad; es importante la gravedad o severidad de cada una de ellas, por lo que cada niño debe ser analizado y tratado de forma individual.

La presencia de complicaciones, secundarias al proceso infeccioso y la perpetuación de la inflamación secundaria a la liberación de citosinas proinflamatorias, pueden ser utilizados como confirmación de la enfermedad; sin embargo, para llegar a este punto deben de haber existido manifestaciones previas (26).

La neumonía por influenza, como ha sido señalado con anterioridad constituye un problema de salud pública que se ha agravado durante la pandemia de COVID-19 y posterior a su fase aguda; de esta forma, la actualización de la información científica de los distintos elementos contribuye a un mejor diagnóstico y tratamiento de la enfermedad (26).

En base a investigaciones se evidencia que en una cohorte prospectiva de 353 niños (≤ 13 años) con influenza confirmada por laboratorio que fueron tratados como pacientes ambulatorios, las características clínicas en la presentación inicial incluyeron:

- Fiebre: 95 % (el 50 % tenía fiebre >39 °C)
- Congestión nasal: 78 %
- Tos: 77 %
- Cefalea: 26% (entre niños de 3 a 13 años)
- Mialgia: 7% (entre niños de 3 a 13 años)

El espectro de hallazgos clínicos y la gravedad de la infección pueden variar según el tipo o subtipo de influenza. Como, por ejemplo, la infección por influenza B se asocia más típicamente con hallazgos musculoesqueléticos que la influenza A (10).

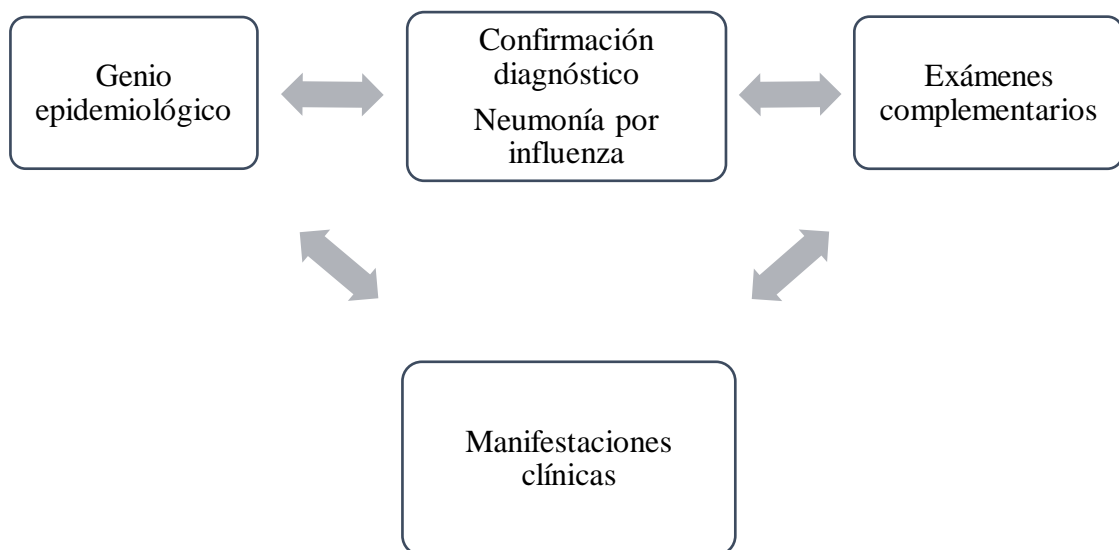
3.1.9. Elementos que permiten confirmar el diagnóstico de neumonía por influenza en niños en edad preescolar.

El diagnóstico definitivo de la enfermedad se centra en la combinación de manifestaciones clínicas y resultados de exámenes complementarios. Las manifestaciones clínicas aportan elementos importantes (síntomas y signos) que son identificados durante la anamnesis y el examen físico del paciente. Los exámenes complementarios cumplen dos funciones, la primera de ellas es determinar el estado de salud real del paciente y la segunda función es tratar de aislar el virus responsable del proceso infeccioso, en este caso del virus de la influenza (16).

Dentro de los exámenes que con mayor frecuencia se solicitan destacan la biometría hemática con recuento de glóbulos blancos, medición de niveles de oxígeno y dióxido de carbono, cultivo de secreciones para aislar el virus de la influenza, esputos, radiografía de tórax y broncoscopia en casos más agravados. Adicionalmente se puede indicar cualquier otro examen que el profesional de la salud considere sea necesario para identificar complicaciones u otras alteraciones del estado de salud que pudieran tener relación causal con la enfermedad (27).

El diagnóstico de la neumonía por influenza puede realizarse con relativa facilidad; siempre y cuando se tengan presentes sus 3 componentes principales: genio epidemiológico, manifestaciones clínicas y resultados de exámenes complementarios.

Figura 2. Elementos que confirman el diagnóstico de neumonía por influenza en preescolares

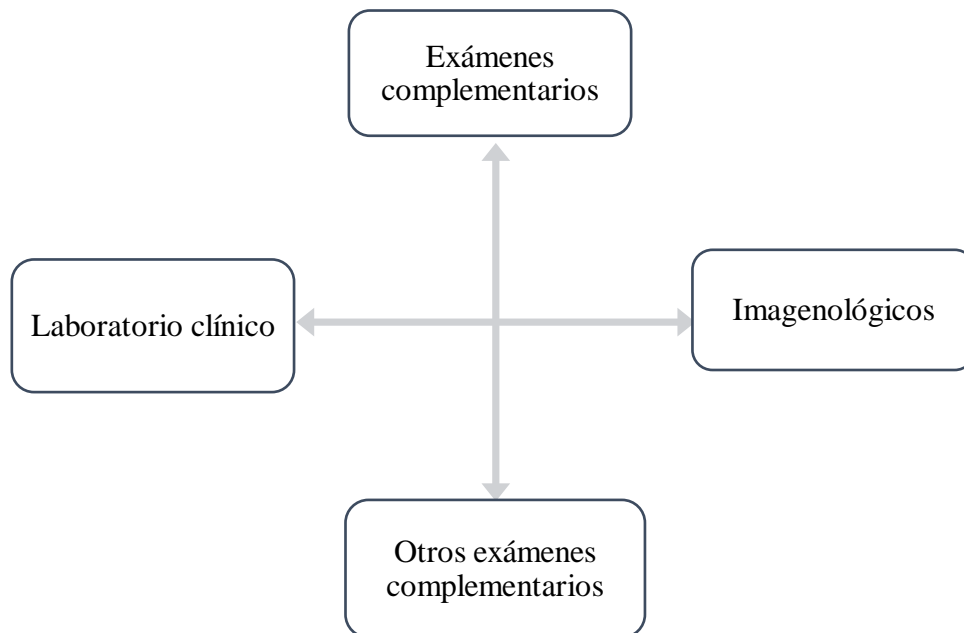


Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad (tabla 2), constituyen uno de los principales elementos que permiten confirmar el diagnóstico de la enfermedad. La presencia de un cuadro respiratorio repentino, con fiebre elevada de 3 o 4 días de duración y que se acompaña de tos, secreción nasal, artromialgias, cefalea y toma del estado general, constituyen elementos que permiten confirmar el diagnóstico de la enfermedad.

En el caso de los resultados de exámenes complementarios es importante que estos pueden ser de dos tipos fundamentales; los exámenes de laboratorio y estudios imagenológicos; se pudiera incluir un tercer tipo de estudios que estarían en dependencia de las complicaciones de la enfermedad o de otras manifestaciones clínicas que pudieran estar presente de forma secundaria al proceso inflamatorio o componente infecciosos de la enfermedad y dentro de estos también deben incluirse el análisis de muestras respiratorias que son de gran utilidad para identificar el tipo de virus y cepa que está circulando (2).

Figura 3. Exámenes complementarios de utilidad en el diagnóstico de la neumonía por influenza en preescolares



Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

En torno a los exámenes complementarios estos pueden estar representados por alteraciones generadas por la infección viral y generadas por la complicación. En la hematología puede evidenciarse leucopenia con desviación derecha dada por aumento de linfocitos o presencia de leucocitosis con desviación izquierda y predominio de neutrófilos. En el primero de los casos se evidencia una infección viral y en el segundo una sobreinfección bacteriana (28).

Para hacer un diagnóstico definitivo, es necesario tomar una cantidad suficiente de muestras respiratorias y realizar pruebas de laboratorio. La correcta recolección, almacenamiento y transporte de muestras respiratorias es un primer paso importante en la detección de infecciones por el virus de la influenza mediante pruebas de laboratorio (28).

Las mejores muestras de las vías respiratorias superiores para la detección del ARN del virus de la influenza mediante RT-PCR y otras pruebas moleculares son los hisopos nasofaríngeos, lavados o aspirados; otras muestras aceptables son las obtenidas a partir de hisopos nasales o faríngeos. Las muestras de aliento no deben tomarse con hisopos con mango de madera, ya que pueden interferir con la RT-PCR y otros métodos moleculares. Los médicos deben estar familiarizados con las muestras clínicas aprobadas para el análisis molecular y el tipo de frotis recomendado para la prueba, tal como se indica en las instrucciones del fabricante que acompañan a la prueba (29).

En la actualidad, si se dispone, se prefieren las pruebas moleculares como la PCR-RT (reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscriptasa) o pruebas moleculares rápidos a las pruebas de detección de antígenos. Las pruebas de detección de antígenos como las pruebas de inmunofluorescencia directa e indirecta, DIAs (Inmunoensayos digitales), RIDT (pruebas de diagnóstico rápido de la influenza) pueden usarse si no se dispone de ensayos moleculares. En pacientes hospitalizados sintomáticos los resultados negativos de la prueba de antígeno deben confirmarse con una prueba molecular (10).

A continuación, se explica las pruebas moleculares:

PCR-RT

Varía según el laboratorio, pero normalmente oscila entre una y ocho horas este puede distinguir entre influenza A y B y subtipos de influenza A, su sensibilidad varía entre 86% y 100%, la disponibilidad puede estar limitada en ciertos hospitales por su costo (10).

Pruebas moleculares rápidas

Proporcionan resultados en menos de 30 minutos, pueden distinguir entre influenza A y B, pero no subtipos. Estos son más sensibles que las RIDT de detección de antígenos. Los ensayos moleculares rápidos están ampliamente disponibles (10).

En un metaanálisis de 63 estudios que evaluaron las pruebas moleculares rápidas (resultados disponibles en menos de 3 horas) para la influenza en niños y adultos, la sensibilidad y la especificidad fueron del 91% (intervalo de confianza de 95%, 89-93) y del 96% (intervalo de confianza de del IC 95%, 94-98%), respectivamente, usando RT-PCR como estándar de referencia. La sensibilidad de las pruebas individuales osciló entre el 82% y el 99%. En el análisis de subgrupos, la sensibilidad agrupada fue mayor en niños que en adultos (93 frente a 80%) y la especificidad agrupada fue menor (81 frente a 99%) (30).

Este estudio concluye que las pruebas moleculares rápidas para la detección de la influenza brindan resultados precisos. Aunque los resultados sobre el impacto clínico de las pruebas de diagnóstico rápido son contradictorias, existe evidencia de alta calidad de que las pruebas podrían reducir la duración de la estancia hospitalaria y aumentar el uso adecuado de oseltamivir en pacientes positivos para el virus de la influenza (30).

Es importante obtener el historial de vacunación contra la influenza en los niños que se someten a pruebas de influenza con ensayos moleculares. Los ensayos moleculares pueden detectar cepas vivas atenuadas del virus de la vacuna durante el período de diseminación viral que alcanza su punto máximo de 2 a 3 días después de la administración, pero puede persistir durante más de 10 días (10).

A continuación, se describen las pruebas de detección de antígenos:

Pruebas de inmunofluorescencia directa e indirecta

Las pruebas de inmunofluorescencia directa e indirecta proporcionan resultados en una a cuatro horas. Distinguen entre tipos de influenza y otros virus respiratorios. Los ensayos de inmunofluorescencia directa e indirecta tienen una sensibilidad moderada (que oscila entre el 70 y el 100%), tienen una alta especificidad y, en general, funcionan mejor que la detección de antígenos RIDT. Sin embargo, su rendimiento depende de la experiencia del laboratorio y de la calidad de la muestra respiratoria. Estos ensayos se pueden usar para confirmar la influenza, pero no para excluirla (10).

DIAs (Inmunoensayos digitales)

Los DIAs o también llamados (pruebas de detección de antígenos inmunocromatográficos rápidos) mejoran la precisión de los ensayos de inmunofluorescencia mediante el uso de un analizador digital, lo que elimina la necesidad de que un técnico vea e interprete los resultados. Los DIAs proporcionan resultados en 10 a 15 minutos. Distinguen entre influenza A y B, son menos sensibles que los ensayos moleculares, pero más sensibles que las RIDT tradicionales (10).

En un estudio de metaanálisis de 18 estudios de DIAs para la influenza A y 17 estudios de DIAs para la influenza B en niños y adultos, la sensibilidad fue del 80 % (intervalo de confianza de 95 %, 73-86 %) para la influenza A y del 77 % (intervalo de confianza de 95 %, 65-85%) para influenza B; la especificidad fue mayor de 98% para la influenza A y la influenza B. En el análisis de subgrupos, la sensibilidad fue mayor para los niños que para los adultos (88% versus 75% para la influenza A y 83% versus 57 % para la influenza B) (25).

RIDT

Los RIDT brindan resultados en menos de 15 minutos, incluyen detección de antígenos (inmunoensayo enzimático) y pruebas de detección de neuraminidasa, se pueden usar para confirmar la influenza, pero no para excluirla, son menos sensibles que los ensayos moleculares, los ensayos de inmunofluorescencia directa e indirecta y los DIAs. En una persona que recibió recientemente la vacuna contra la influenza atenuada viva, un resultado positivo de RIDT puede indicar la detección del virus de la vacuna (10).

En un metaanálisis de 94 estudios de RIDT para la influenza A y 30 estudios de RIDT para la influenza B en niños y adultos, la sensibilidad fue del 54 % (índice de confianza de 95 %, 49-60 %) para la influenza A y del 53 % (índice de confianza de 95 %, 42 a 64%) para influenza B; la especificidad fue mayor de 99% para la influenza A y la influenza B. En el análisis de subgrupos, la sensibilidad fue mayor para los niños que para los adultos (61 frente a 43 % para la gripe A y 66 frente a 33 % para la gripe B) (25).

Cultivo viral

El cultivo viral no se usa para el manejo clínico inicial porque los resultados no están disponibles por 24 a 72 horas. Sin embargo, se puede utilizar para la vigilancia de la salud pública (10).

Pruebas serológicas

Se detectan con inmunofluorescencia o con ELISA no son útiles en la toma de decisiones clínicas porque el diagnóstico requiere obtener suero antes de iniciar el tratamiento y en fase de convalecientes, es útil principalmente para fines de investigación epidemiológica (24).

Por lo tanto, se puede deducir que, la confirmación suele ser por detección directa de antígenos, aislamiento del virus o detección de ARN específico del virus por RT-PCR a partir de muestras de secreciones faríngeas, nasofaríngeas o nasales, de aspirados o lavados traqueales. La OMS ha publicado y actualiza periódicamente directrices para diversas técnicas de laboratorio (31).

En el ámbito clínico se utilizan pruebas diagnósticas rápidas, pero su sensibilidad es baja en comparación con la PCR-RT, y su fiabilidad depende en gran medida de las condiciones de utilización (32).

Radiografía de tórax

Es la prueba diagnóstica de referencia para establecer el diagnóstico de neumonía, pero, dado que no modifica las decisiones terapéuticas ni mejora los resultados clínicos, no se recomiendan practicarla siempre, pudiendo prescindirse de ella en niños previamente sanos con un primer episodio de neumonía, sin criterios de gravedad, o bien en niños con fiebre y sin taquipnea, salvo que los datos del paciente justifiquen lo contrario (33).

La manifestación radiológica de neumonía es la condensación, o el infiltrado del parénquima pulmonar con dos patrones radiológicos característicos, ya sea alveolar o intersticial, siendo este último el enfoque de nuestro estudio, el cual es caracterizado por infiltrados parahiliares bilaterales, difusos e irregulares, atrapamiento aéreo o atelectasias segmentarias por tapones mucosos y engrosamiento peribronquial con broncogramas aéreos e hiperinflación con aplanamiento de los diafragmas se puede observar en las neumonías virales (33).

Tabla 4. Pruebas de diagnóstico de influenza para muestras respiratorias

Prueba	Tiempo de resultados	Comentarios
Pruebas recomendadas		
Ensayos moleculares convencionales, incluidos PCR- RT en tiempo real y PCR multiplex (detección de ácido nucleico)	1 a 8 horas	-Alta sensibilidad y muy alta especificidad - Puede diferenciar influenza A y B, así como subtipos de influenza A - Multiplex PCR detecta otros virus respiratorios y patógenos bacterianos
Ensayos moleculares rápidos (detección de ácidos nucleicos)	15 a 30 minutos	-Alta sensibilidad y especificidad - Puede diferenciar influenza A y B, pero no puede diferenciar los subtipos de influenza A
Exámenes adicionales		
Pruebas rápidas de diagnóstico de influenza (detección de antígenos)	Menores de 15 minutos	-Sensibilidad baja a moderada y alta especificidad
Inmunofluorescencia directa e indirecta (detección de antígenos)	1 a 4 horas	-Sensibilidad moderadamente alta y alta especificidad
Cultivo viral		
Cultivo viral técnica de Shell-vial	1 a 3 días	- Sensibilidad moderadamente alta y la más alta especificidad
Aislamiento de cultivo celular	3 a 10 días	-No es útil para el manejo clínico oportuno -Utilizado para la vigilancia de la salud pública.

Realizado por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Tomado de: Muñoz, Flor M y Morven S. Edwards, MD. Gripe estacional en niños: características clínicas y diagnóstico. [ed.] MD Sheldon L. Kaplan. enero de 2023, UpToDate.

3.1.10. Esquemas terapéuticos que se utilizan en el tratamiento de niños en edad preescolar

El tratamiento o, mejor dicho, los esquemas terapéuticos de la neumonía por influenza en preescolares suelen ser variables y dependerán del estado de salud del paciente y de la presencia y tipo de complicaciones. Refiriéndose al tratamiento de la enfermedad en general es importante comenzar señalando que la gripe estacional, estadio inicial de la enfermedad, el tratamiento se centra en el alivio de la sintomatología, que incluye la fiebre, artromialgias, cefalea y la toma del estado general.

3.1.10.1. Medidas de soporte

El cuidado de apoyo involucra proporcionar una adecuada antipiresis, analgesia, soporte respiratorio y manejo de líquidos.

Antipiresis y analgesia

Los niños hospitalizados con neumonía generalmente tienen fiebre y pueden tener dolor torácico pleurítico, lo que puede provocar una respiración superficial y una capacidad disminuida para toser. Puede usarse la administración de antipiréticos y/o analgésicos para mantener al niño cómodo; la analgesia con opiáceos rara vez es necesaria en niños sin un tubo torácico colocado. Una buena atención de apoyo para el dolor puede promover la tos, lo que facilita la limpieza de las vías respiratorias. Se deben evitar los antitusígenos ya que no se ha demostrado que sean efectivos contra la neumonía (35).

Asistencia respiratoria

Los niños hospitalizados con neumonía deben recibir asistencia respiratoria según lo indique su estado clínico. Una posición sentada apoyada puede ayudar a expandir los pulmones y mejorar los síntomas respiratorios. Se sugiere que los niños con saturación de oxígeno menor de 95 % en el aire ambiente sean tratados con oxígeno suplementario para mantener la saturación de oxígeno ≥ 95 % mientras tengan dificultad respiratoria (35).

Otros expertos sugieren diferentes umbrales para el oxígeno suplementario, la Sociedad Torácica Británica sugieren la oxigenación suplementaria para mantener la saturación de oxigenación mayor de 92%. La succión suave de las fosas nasales puede ser útil en bebés y niños cuyas fosas nasales están bloqueadas con secreciones (35).

En niños gravemente enfermos, puede ser necesario controlar la tensión de dióxido de carbono mediante un análisis de gases en sangre además de la saturación de oxígeno mediante oximetría. La hipercapnia es un signo importante de insuficiencia respiratoria inminente, sobre todo en el lactante pequeño que se siente cansado pero que puede haber conservado la oxigenación (35).

Manejo de líquidos

Los niños que no pueden mantener una ingesta adecuada de líquidos debido a la dificultad para respirar, la fatiga o el riesgo de aspiración pueden necesitar terapia de líquidos por vía intravenosa. Si es posible, se deben evitar las sondas nasogástricas porque pueden comprometer la respiración; si es necesario, se debe utilizar la sonda nasogástrica más pequeña posible. Corren el riesgo de tener una secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH). Los electrolitos séricos, el equilibrio de líquidos y la gravedad específica de la orina deben controlarse si existe una sospecha clínica de SIADH (35).

Las enfermedades pulmonares, en particular la neumonía viral, bacteriana y tuberculosa pueden conducir al SIADH, aunque el mecanismo por el cual esto ocurre no está claro, con poca frecuencia se puede observar una respuesta similar en asma, atelectasia, insuficiencia respiratoria aguda y neumotórax (36).

Fisioterapia respiratoria

La fisioterapia respiratoria no beneficia a los niños con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) no complicada. En estudios observacionales aleatorizados en niños y adultos, la fisioterapia torácica no tuvo un efecto definitivo sobre la duración de la estancia hospitalaria, la duración de la fiebre o la resolución imagenológica (35).

Además, por otro lado, no se ha encontrado evidencia de que la terapia respiratoria aporte beneficios claros en niños con neumonía por influenza, solo posiblemente es útil en casos especiales como neumonías de grandes componentes atelectásicos o pacientes con enfermedades respiratoria específicas como fibrosis quistes o bronquiectasias (37).

Intervención de primera línea

La ingestión de líquidos tibios permite tener un efecto calmante en la mucosa respiratoria, aumentar el flujo de moco nasal y aflojar las secreciones respiratorias, haciéndolas más fáciles de eliminar, los líquidos calientes deben ser tolerados por la edad del niño (23).

La solución salina tópica puede ser beneficiosa, económica y es poco probable que sea dañina o que interfieran con la recuperación. El uso de solución salina en la cavidad nasal puede eliminar temporalmente las secreciones nasales molestas, mejora la limpieza mucociliar y produce vasoconstricción. Los efectos secundarios pueden incluir irritación de las membranas mucosas o incluso causar hemorragia nasal (23).

Los humidificadores evaporativos de vapor frío pueden agregar humedad al aire para ayudar a aflojar las secreciones nasales, aunque este tratamiento no ha sido bien estudiado, es importante aconsejar a los cuidadores o padres de los menores que limpien los humidificadores de vapor frío después de cada uso de acuerdo con las instrucciones para minimizar el riesgo de infección o lesiones por inhalación (23).

Para la tos se sugiere la miel como una opción para tratar la tos en niños mayores de un año, se puede administrar 2,5 a 5 ml o media o una cucharadita sola o diluida. El jarabe de maíz se puede sustituir si no se dispone de miel, la miel tiene un modesto efecto beneficioso sobre la tos nocturna y tiene poco daño en niños mayores de un año. La miel debe evitarse en niños menores de un año debido al riesgo de botulismo (23).

Una revisión sistemática de 14 ensayos aleatorios que compararon la miel con otras intervenciones en niños y adultos con infecciones del tracto respiratorio superior concluyó que la miel era superior a la atención habitual, en los metaanálisis, la miel redujo la frecuencia de la tos (IC del 95 %: -0,50 a -0,21; ocho ensayos, 832 participantes) y la gravedad de la tos (IC del 95 %: -0,64 a -0,21; cinco ensayos, 598 participantes). En comparaciones directas, la miel fue más efectiva que la difenhidramina y similarmente efectiva que el dextrometorfano para reducir la frecuencia y la gravedad de la tos (38).

Intervención de segunda línea

La intervención de segunda línea para molestias nasales que no mejoran con las recomendaciones anteriores en niños prescolares generalmente se utiliza aumentando la frecuencia de succión nasal, aerosoles o irrigación. No se recomienda medicamentos de venta libre para los síntomas nasales para niños (23).

El aerosol nasal de ipratropio al 0,06 % se puede utilizar en niños mayores de cinco años y se puede garantizar caso por caso. Se administran dos pulverizaciones en cada fosa nasal tres veces al día durante cuatro días (23).

3.1.10.2. Terapia antiviral

Se recomienda que el esquema terapéutico que se prescriba, independiente del tipo de grupo farmacológico o fármaco utilizado, sea como mínimo durante 5 días, los cuales pueden ser ampliables en dependencia de la continuidad del cuadro y presencia de manifestaciones clínicas.

Tabla 5. Recomendaciones de dosificación de agentes antivirales para el tratamiento de la influenza en niños y adolescentes

Fármaco/formulación	Recomendaciones de dosificación			
Oseltamivir (Tamiflu)*				
-cápsula de 30 mg -cápsula de 45 mg -cápsula de 75 mg -Suspensión de 6 mg/mL	1 a 12 años			
	Los niños ≥ 12 meses deben recibir aproximadamente 4 mg/kg por día por vía oral divididos en 2 dosis para un ciclo de tratamiento de 5 días			
	≤ 15 kg	>15 a 23 kg	>23 a 40 kg	>40 kg
	60 mg/día por vía oral divididos en 2 tomas durante 5 días	90 mg/día por vía oral divididos en 2 tomas durante 5 días	120 mg/día por vía oral divididos en 2 tomas durante 5 días	150 mg/día por vía oral divididos en 2 tomas durante 5 días
	≥ 13 años			
	150 mg/día por vía oral divididos en 2 tomas durante 5 días			
Baloxavir (Xofluza)				
tableta de 40 mg tableta de 80 mg Suspensión oral de 2 mg/ml	≥ 5 años			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso <20 kg (suspensión oral) – 2 mg/kg por vía oral como dosis única ▪ Peso de 20 a <80 kg (suspensión oral o tableta) – 40 mg por vía oral como dosis única 			

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso ≥ 80 kg (suspensión oral o tableta) – 80 mg por vía oral como dosis única
Peramivir (Rapivab)*	
200 mg en 20 ml (10 mg/ml) en un vial de un solo uso	6 meses a 12 años
	12 mg/kg por dosis IV como dosis única (dosis máxima 600 mg)
	≥ 13 años
	600 mg IV como dosis única
Zanamivir (Relenza)	
5 mg por inhalación (Diskhaler)	≥ 7 años
	2 inhalaciones (10 mg en total por dosis) dos veces al día durante 5 días

Realizada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Tomado de: Muñoz, Flor M y Morven S. Edwards, MD. Recomendaciones de dosificación de agentes antivirales para el tratamiento de la influenza en niños y adolescentes. 2023. UpToDate.

Tabla 6. Elección de la terapia antiviral para niños con neumonía por influenza según características clínicas

Grupo de pacientes	Terapia antiviral preferida	Alternativa
Niños con enfermedades graves		
Cualquiera de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalización - Complicaciones graves como: complicaciones del tracto respiratorio inferior, miocarditis, encefalitis - Deterioro clínico progresivo 	Oseltamivir oral	Peramivir intravenoso para mayores o igual de 6 meses de edad
Niños con enfermedad no grave		

2 semanas a 4 años	Oseltamivir oral	Peramivir intravenoso para mayores o igual de 6 meses de edad
De 5 a 6 años	Oseltamivir oral Baloxavir oral	Peramivir intravenoso
Mayor o igual de 7 años	Oseltamivir oral Zanamivir inhalado Baloxavir oral Peramivir intravenoso	

Realizada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Tomado de: Muñoz, Flor M y Morven S. Edwards, MD. Elección de terapia antiviral para niños con sospecha o confirmación de influenza. 2023. UpToDate.

Tabla 7. Ventajas y desventajas en la elección del antiviral en niños con neumonía por influenza

Antiviral	Ventajas	Desventajas
Oseltamivir oral	- Antiviral mejor estudiado en niños y con mayor experiencia clínica -Mayor experiencia con este antiviral en pacientes con enfermedad grave	-Se administra dos veces al día durante 5 días -Aparición de mutantes de escape, particularmente en pacientes inmunocomprometidos -Se puede encontrar algunos efectos adversos como náuseas, vómitos, diarrea y dolor de cabeza.
Zanamivir inhalado	-Tiene un tiempo más corto para aliviar los síntomas que otros antivirales	-Se administra dos veces al día durante 5 días -Requiere flujo inspiratorio suficiente para movilizar y aerosolizar el medicamento

		<p>-Debe evitarse en personas con antecedentes de enfermedad pulmonar subyacente (asma), alergia a la lactosa o a la proteína de la leche</p> <p>- Efectos adversos: sinusitis, mareos</p>
Baloxavir oral	<p>- Dosis única</p> <p>-Comparado con otros antivirales puede reducir el riesgo de complicaciones de la influenza</p> <p>-Comparado con oseltamivir, puede resultar en una duración más corta de los síntomas</p> <p>- Parece reducir la duración y la cantidad de excreción viral</p>	<p>-Aparición de mutantes de escape</p> <p>- Efectos adversos: vómitos, diarrea</p>
Peramivir intravenoso	-Dosis única	<p>-Administración intravenosa</p> <p>- Eficacia incierta para el tratamiento de infecciones por el virus de la influenza B</p> <p>-Efectos adversos: diarrea, vómitos</p>

Realizada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Tomado de: Muñoz, Flor M y Morven S. Edwards, MD. Elección de terapia antiviral para niños con sospecha o confirmación de influenza. 2023. UpToDate.

En un estudio realizado se evalúa la eficacia de peramivir y oseltamivir en el tratamiento de pacientes con influenza A grave con neumonía viral primaria comparando la duración de la positividad del ácido nucleico del virus de la influenza, el tiempo hasta la remisión de los síntomas clínicos, el tiempo hasta la remisión de los síntomas de fiebre y el tiempo para la remisión de los síntomas de la tos (39).

Está claro que, el uso de peramivir para prevenir la influenza en niños no ha sido estudiado y no está indicado para la quimioprofilaxis.(10).

Asimismo, se encontró que no hubo diferencias significativas en la duración de la positividad del ácido nucleico del virus de la influenza, los tiempos de remisión de los síntomas clínicos y el tiempo de remisión de los síntomas de la tos entre el grupo de oseltamivir y el de peramivir.

El tiempo de remisión de los síntomas de fiebre en el grupo de oseltamivir fue significativamente más largo que en el grupo de peramivir. Con base en estos datos, se evidencia que el peramivir no es menos efectivo que el oseltamivir en el tratamiento de la influenza A grave y la neumonía viral primaria y que los pacientes que reciben peramivir por vía intravenosa tienen tiempos de remisión de los síntomas de fiebre significativamente más cortos que aquellos tratados con oseltamivir oral (39).

Sin embargo, la última investigación realizada durante la temporada de influenza invernal 2017-2018 llevó a cabo la identificación de mutaciones de resistencia a los medicamentos NAI y mostró que el protocolo antiviral actual aún era efectivo para el control de la influenza B (40).

En conjunto, los datos sugirieron que el oseltamivir fue eficaz en el tratamiento de las infecciones por influenza B. En dicho estudio observacional retrospectivo, muestran que la aplicación temprana de oseltamivir (comenzó a las ≤ 48 horas) fue un factor protector para la neumonía asociada a la influenza B en los pacientes pediátricos, en comparación con los pacientes que comenzaron en > 48 horas, mientras que el grupo de edad que recibió oseltamivir dentro de las primeras 48 horas del inicio no se asoció significativamente con la incidencia del virus de la influenza B, neumonía asociada en el estudio (40).

Se prefiere oseltamivir oral a otros antivirales para el tratamiento de enfermedades graves, la experiencia clínica en niños hospitalizados es mayor con oseltamivir que con

antivirales, y oseltamivir se ha asociado con una menor duración de la estadía en niños críticamente enfermos con influenza. Asimismo, una dosis única de peramivir intravenoso es una alternativa para aquellos preescolares que no pueden tomar medicamentos orales, aunque faltan estudios que demuestren los beneficios del peramivir para el tratamiento de la influenza grave. Zanamivir y baloxavir no se han estudiado en niños con influenza grave (10).

Fracaso del tratamiento

La infección con un virus resistente a los antivirales se ha visto particularmente en pacientes inmunocomprometidos. Las opciones de tratamiento para pacientes con sospecha de influenza resistente a oseltamivir incluyen zanamivir inhalado si el paciente no está hospitalizado o peramivir intravenoso. No se conoce si el baloxavir es eficaz en niños con influenza resistente al oseltamivir. En cambio, para los niños con sospecha de influenza resistente al baloxavir las opciones de tratamiento incluyen zanamivir inhalado o peramivir intravenoso (10).

3.1.11. Manejo de la coinfección

En niños con neumonía por influenza no se utiliza antibióticos a menos de que se compruebe complicaciones bacterianas. La elección del antibiótico puede estar guiada por el examen y cultivo de las muestras apropiadas. Sin embargo, si la etiología de la complicación bacteriana sigue siendo incierta, los antibióticos empíricos generalmente deben dirigirse a los patógenos bacterianos más comunes después de la influenza: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* (estreptococo del grupo A), *Haemophilus influenzae* tipo b y *H. influenzae* (10).

Se debe sospechar una coinfección bacteriana en niños con influenza grave o en una enfermedad similar a la influenza, niños con deterioro clínico después de la mejoría inicial, niños que no mejoran después de tres a cinco días de terapia antiviral y niños con aumento abrupto de la fiebre una o dos semanas después enfermedad similar a la influenza (10).

La mayoría de los casos de coinfección grave por influenza y *S. aureus* ocurren en personas sin problemas médicos previos. La coinfección con influenza y *S. aureus* resistente a la meticilina (MRSA) parece estar asociada con antecedentes personales de infección cutánea por meticilina-MRSA o contacto con una persona con infección cutánea

por MRSA. El síndrome de choque tóxico, asociado con la influenza aguda y la infección por *S. aureus*, se ha descrito después de las infecciones por influenza A y B (10).

La coinfección del tracto respiratorio inferior con *S. pneumoniae* o *S. aureus* puede ocurrir en niños sin condiciones de alto riesgo y puede ser particularmente grave y rápidamente fatal. Para los niños con neumonía potencialmente mortal que complica la infección por influenza, brindamos una terapia empírica amplia como una terapia combinada con vancomicina más un segundo antibiótico como la clindamicina, ceftarolina o linezolid, además de la terapia antiviral (10).

En los casos en los cuales existe un empeoramiento del estado de salud, llegando a la presencia de una neumonía por influenza, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones terapéuticas:

- Uso de terapia antiviral a la mayor brevedad posible
- Prescribir a la mayor brevedad posible fármacos inhibidores de la neuraminidasa, como es el caso del oseltamivir, de preferencia en las primeras 48 horas siguientes a la aparición de los síntomas. Su utilización permite maximizar las ventajas terapéuticas del fármaco en cuanto a control viral se refiere.
- Minimizar el uso de glucocorticoides al no ser que estén indicados por otra causa.
- Todos los virus gripales circulantes en la actualidad son resistentes a los antivíricos adamantínicos, como la amantadina y la rimantadina, por lo que no se recomiendan como monoterapia.
- Aunque existe cierta contradicción, se plantea que pueden utilizarse dosis profilácticas de antibioticoterapia para el tratamiento de la sobre infección bacteriana.
- Otras medidas de soporte que sean necesarias implementar para tratar comorbilidades, complicaciones o manifestaciones clínicas que se presenten en cada caso específico (40).

3.1.12. Evolución y pronóstico

La evolución general de la neumonía por influenza es buena. La mayoría de los casos presentan cuadros leves que mejoran sin necesidad de tratamiento, con una duración entre 1 y 3 semanas. Algunos casos son más serios, se presentan distintas complicaciones y requieren entonces de hospitalización para tratar su estado de salud (26).

Dentro de las complicaciones que se asocian a esta enfermedad destacan la insuficiencia respiratoria, renal y cardiaca; la presencia de cada una de ellas de forma individual o combinada empeora considerablemente el estado de salud y puede poner en peligro la vida del paciente. En un porcentaje de casos significativo se puede asociar cuadros infecciosos bacterianos (26).

Tabla 8. Signos de advertencia de emergencia de complicaciones por la influenza

Signos de advertencia de emergencia de complicaciones por la influenza	
Niños	Adultos
<ul style="list-style-type: none"> • Respiración acelerada o problemas para respirar • Coloración azulada en los labios o el rostro • Se expande la caja torácica al respirar • Dolor de pecho • Dolor muscular intenso (el niño se rehúsa a caminar) • Deshidratación (no orina por 8 horas, tiene la boca seca y al llorar no tiene lágrimas) • No está alerta ni interactúa cuando está despierto • Convulsiones • Fiebre por encima de los 40°C • En el caso de niños menores de 12 semanas, cualquier cuadro febril • Fiebre o tos que mejora, pero reincide o empeora • Agravamiento de las afecciones crónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para respirar o falta de aire • Dolor o presión constante en el pecho o abdomen • Mareos persistentes, confusión, dificultad para despertarse • Convulsiones • No orina • Dolor muscular intenso • Debilidad o inestabilidad intensa • Fiebre o tos que mejora, pero reincide o empeora • Agravamiento de las afecciones crónicas

Elaborada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar

Tomado de: CDC. Influenza: qué hacer en caso de enfermarse. 2022. <https://espanol.cdc.gov/flu/treatment/takingcare.htm>.

3.1.13. Prevención

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la vacunación anual para niños de 6 meses a 5 años; las vacunas contra la influenza son más efectivas cuando los virus circulantes y los virus de la vacuna están estrechamente relacionados. Debido a los cambios en la naturaleza de los virus de influenza, SMVRG (Sistema Mundial de Centros Nacionales de Gripe y Centros Colaboradores de la OMS), monitorea constantemente los virus de influenza que circulan en la población humana y actualiza la composición de la vacuna dos veces al año (41).

Tabla 9. Esquema de vacunación de influenza en niños

CICLOS DE VIDA	GRUPOS PROGRAMÁTICOS	TIPO DE VACUNA	TOTAL DOSIS	DOSIS RECOMENDADA	VIA DE ADMINISTRACIÓN	FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN	
						1 DOSIS	2 DOSIS
N I Ñ E Z	Menores de un año	Influenza Estac. (HN) Triv. Pediátrica (desde los 6 a 12 meses)	2	0,25 ml	IM	1 er. Contacto	Al mes de la primera dosis
	12-23 meses	Influenza Estacional Triv. Pediátrica	1	0,25 ml	IM	1 er. Contacto	
	24 a 25 meses	Influenza Estacional Triv. Pediátrica	1	0,25 ml	IM	1 er. Contacto	
	36 a 59 meses	Influenza Estacional Triv. Pediátrica	1	0,5 ml	M	1 er. Contacto	

Elaborada por: Vanessa Stephanie Galeas Jati y Micaela Margarita Pinto Aguilar.

Tomado de: MSP. Esquema nacional de vacunación. 2021.

https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/ESQUEMA-DE-VACUNACION%CC%81N.oct_.2021.pdf

Como se puede evidenciar en la tabla 9, se recomienda en el esquema nacional de vacunación del país se coloque a partir de los 6 meses a 11 meses la primera dosis y la segunda después de un mes; después se procede inmunizar cada año. Además, cabe recalcar que los niños de 6 a 35 meses se colocan en la zona anterolateral externa del muslo y a los mayores de tres años en adelante se coloca en zona media del músculo deltoides (42).

Durante varios años, la OMS ha actualizado sus recomendaciones para una combinación de vacunas trivalentes contra los tres tipos más típicos de virus circulantes (dos subtipos de influenza A y un virus B). A partir de la temporada de influenza del hemisferio norte 2013-2014, se recomienda un cuarto componente (28).

Estas vacunas tetravalentes contienen un virus tipo B diferente y se espera que brinden una protección más completa contra la influenza B. Hay varias vacunas inyectables inactivadas y recombinantes disponibles. Las vacunas de virus vivos atenuados también están disponibles en forma de aerosol nasal (28).

La terapia quimiopreventiva antiviral se usa para tratar la infección por el virus de la influenza como un complemento de la vacunación en ciertas personas, particularmente en niños expuestos que tienen un alto riesgo de sufrir complicaciones por la influenza pero que no han sido vacunados o que carecen de una respuesta inmunitaria adecuada (43).

Además de la vacunación y los medicamentos antivirales, la gestión de la salud pública incluye medidas de protección personal como:

- Lavado de las manos con frecuencia y secarse bien
- Seguir una buena higiene respiratoria, cubrirse con un pañuelo al momento de toser o estornudar y desechar apropiadamente
- Aislarse de inmediato en caso de presentar fiebre, malestar general u otros síntomas gripales
- Evitar el contacto con personas que se encuentren enfermas
- Evitar tocarse ojos, nariz y boca (28).

La prevención constituye el principal esquema terapéutico para la enfermedad, su implementación condiciona una mejor identificación de casos vulnerables y facilita el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la enfermedad.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES

- En base a la investigación realizada se describieron las características clínicas asociadas a la neumonía por influenza en edad preescolar; donde se identifica un predominio de la fiebre, mayor de 38°C que dura entre 3 y 4 días, además se evidencia que en una corte prospectiva de 353 niños con influenza confirmada por laboratorio los cuales fueron tratados ambulatoriamente, la presentación inicial de la sintomatología fueron fiebre con un 95% el cual tuvo un resultado del 50% en niños con fiebre mayor de 39°C, en segundo lugar, congestión nasal con un porcentaje de 78% precedido de tos con un 77%, cefalea representando el 26% y por último mialgias con el 7%. El nivel de evidencia según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) es de tipo IV.
- Se identificó que el diagnóstico de neumonía por influenza en edad preescolar en su mayoría se confirma mediante las manifestaciones clínicas, a éstas se unen los elementos epidemiológicos y los resultados de los exámenes complementarios. Dentro de los exámenes complementarios se encuentra la radiografía de tórax donde se pueden encontrar algunas características específicas de la neumonía viral como son infiltrados parahiliares bilaterales, difusos e irregulares, atrapamiento aéreo o atelectasias segmentarias por tapones mucosos y engrosamiento peribronquial con broncogramas aéreos e hiperinflación con aplanamiento de los diafragmas.
- Además, en base a un metaanálisis de 63 estudios que evaluaron las pruebas moleculares rápidas para la influenza en niños la sensibilidad y especificidad fueron del 91% y del 96% respectivamente, usando el PCR-RT como estándar de referencia, por lo que se concluye que las pruebas moleculares rápidas tienen resultados contradictorios pero se evidencia que podrían reducir la duración de la estancia hospitalaria y aumentar el uso adecuado del antiviral en los pacientes, debido a que el tiempo de obtener sus resultados es más corto en comparación con el PCR-RT, pero cabe recalcar que este último es más recomendado por su alta sensibilidad y muy alta especificidad. El nivel de evidencia según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) es de tipo IA.
- Dentro de los esquemas terapéuticos que se utilizan actualmente en el tratamiento de niños en edad preescolar, destacan las medidas de soporte y el tratamiento

antiviral. En base a un estudio retrospectivo IIIB realizado se evidencia en los datos que el oseltamivir fue eficaz en el tratamiento de las infecciones por influenza B, asimismo muestran que la aplicación temprana de oseltamivir fue un factor protector para la neumonía asociada a la influenza B en los pacientes pediátricos, en comparación con los pacientes que comenzaron en > 48 horas, Además, se encontró una bibliografía basada en la literatura científica que corresponde un grado de evidencia IV, se menciona que el peramivir intravenoso en dosis única se utiliza cuando los pacientes preescolares no toleran la vía oral, sin embargo, no ha sido muy estudiado en comparación al oseltamivir que es el mejor ensayado en niños y con mayor experiencia clínica, por lo que se prefiere este medicamento por vía oral para el tratamiento de enfermedades graves con una menor estancia hospitalaria. Al contrario, los antivirales zanamivir y baloxavir no se han estudiado en niños con influenza grave. El nivel de evidencia según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) es de tipo IIIB y IV.

5. RECOMENDACIONES

- Mantener la actualización permanente con relación a los avances diagnósticos y terapéuticos de la neumonía por influenza en los niños en edad preescolar. Además, fomentar programas de capacitación y actualización a profesionales de la salud en torno al diagnóstico temprano y tratamiento adecuado de niños en edad preescolar con neumonía por influenza.
- Fomentar campañas de educación y comunicación con la finalidad de elevar el nivel de conocimiento de la población general sobre elementos importantes relacionados con la neumonía por influenza.
- Valorar la posibilidad de crear un protocolo de actuación que permita homogenizar la conducta diagnóstica y terapéutica a nivel nacional en torno a la neumonía por influenza en niños en edad preescolar.
- No se recomienda las muestras de suero para el diagnóstico serológico únicamente están indicadas para fines epidemiológicos.
- Mantener una hidratación adecuada para poder ayudar a diluir las secreciones y calmar la mucosa respiratoria del niño. No se recomienda la inhalación de vapor o aire humidificado caliente para tratar las molestias nasales en niños con influenza ya que no reduce los síntomas y puede provocar quemaduras.
- Para niños mayores o igual de 6 meses de edad, recomendamos la vacunación anual contra la influenza, ya que reduce el riesgo de contraerla, asimismo el riesgo de hospitalizaciones y complicaciones relacionadas con la influenza, como es la neumonía.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. AM HG, Cavada Chacón G, Clavero Herrera M. Wheezing and asthma epidemiology in infants and preschoolers. *Andes pediater.* 2022; 16(3): p. 23-24.
2. Daly JS ER. Acute pneumonia. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.*: Philadelphia; 2020.
3. PR Q, Calderón L, Piedra S, Guerrero J, Narvaez A. Propuesta de análisis territorial para enfrentar la pandemia por SARS-CoV-2 basado en el perfil de neumonía e influenza en Ecuador 2016-2018. *Atencion Primaria.* 2021; 53(5): p. 102021.
4. Fuentes Fernández G, Cedeño Osorio O, Abreu Suárez G. Neumonía adquirida en la comunidad por pacientes entre 1 mes y 18 años de edad. *Revista Cubana de Pediatría.* 2021; 93(2): p. 1268.
5. Brambila J. que es la estrategia pico. [Online]; 2021. Disponible en: <https://aleph.org.mx/que-es-la-estrategia-pico>.
6. Mayo Clinic. Indicadores de seguridad del paciente: Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud—. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/about-mayo-clinic/quality/quality-measures/agency-healthcare-research-quality-patient-safety-indicators?p=1>.
7. GRICIO. GRICIO. [Online]. Disponible en: <https://gricio.com/que-son-los-niveles-de-evidencias/>.
8. McCullers JA. Influenza viruses. In: Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ, eds. *Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases.* 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
9. Dolin R. Influenza: Epidemiology and pathogenesis. [Online]; 2022. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/influenza-epidemiology-and-pathogenesis?search=isopado%20para%20influenza&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2.

10. Muñoz FM, Morven S. Edwards, MD. Seasonal influenza in children: Clinical features and diagnosis. UpToDate. 2023.
11. CDC. Tipos de virus de influenza. [Online]; 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm#:~:text=Hay%20cuatro%20tipos%20de%20virus,inviernos%20en%20los%20Estados%20Unidos.>
12. Calderón-Flores A, Yazawa-Ballena, Y. Neumonía atípica por influenza A H1N1: reporte de casos en Lambayeque, Perú, 2018. Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque. 2019; 5(3): p. 135-138.
13. Mediaceja CR, Rodríguez MV. Algunos factores relacionados con la mortalidad por influenza y neumonía en la Atención Primaria de Salud. [Online]; 2020. Disponible en: [https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewFile/847/288.](https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewFile/847/288)
14. Georgina GM. Algunos factores relacionados con la mortalidad por influenza y neumonía en la Atención Primaria de Salud. In Cuba Salud. [Online]; 2022. Disponible en: [https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewPaper/847.](https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewPaper/847)
15. Kamidani S ea. Epidemiología, características clínicas y resultados de las hospitalizaciones asociadas a la influenza en niños estadounidenses durante las 9 temporadas posteriores a la pandemia H1N1 2009. Clin Infect Dis. 2022; 75(11): p. 1930-1939.
16. Aguilera-Alonso D, Illán-Ramos , Daoud Z, Guinea V, Culebras E, Ramos J. Análisis del impacto de los test de diagnóstico virológico en el consumo de antibióticos en pacientes pediátricos ingresados por neumonía adquirida en la comunidad. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. ScienceDirect. 2020; 38(5): p. 230-233.
17. Gutiérrez E, Mojica JA, Gutiérrez F, Mariño , López P. Influenza: datos de interés. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica. 2020; 33(1): p. 19-27.

18. Williams DJ, Edwards KM, Self WH, Zhu Y, Arnold SR, McCullers JA, et al. Effectiveness of β -Lactam Monotherapy vs Macrolide Combination Therapy for Children Hospitalized With Pneumonia. *JAMA pediatrics*. 2017; 171(12): p. 1184–1191.
19. Smith MJ. Macrolides and Pediatric Community-Acquired Pneumonia-Time for a Paradigm Shift?. *JAMA pediatrics*. 2017; 171(12): p. 1147–1148.
20. Sánchez Piedrahita K, Bravo , Paez Pesantes X, Arboleda I. Influenza a H1N1. Reporte de caso. *Dialnet*. 2018; 22(1): p. 30-33.
21. Magaña SPA. PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES DE 3 MESES A 12 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, REFERIDOS POR NECESIDAD DE SOPORTE VENTILATORIO AL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM, ENTRE 1 DE ENERO 2012 Y 31 DE DICIEMBRE. [Online]; 2020. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1127649/18-11106266.pdf>.
22. Moscoso P, Navarro D, Espinosa N. Complicaciones neurológicas en un niño con neumonía por influenza: reporte de caso clínico. *Metro Ciencia*. 2020; 28(2): p. 08-11.
23. Diane E. Pappas MJ. El resfriado común en niños: Manejo y prevención. *UpToDate*. 2023.
24. Salazar R. Influenza. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.noticieromedico.com/post/influenza>.
25. J M, Wali R, Schiller I, Caya C, Gore G, Chartrand C, et al. Diagnostic Accuracy of Novel and Traditional Rapid Tests for Influenza Infection Compared With Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2017; 167(6): p. 394-409.
26. Pintos Pascual I, Muñoz Rubio E, Alarcón Tomás A, Ramos Martínez A. Infecciones por virus de la gripe y virus respiratorios [Flu virus and respiratory virus infections]. *Medicine*. 2018; 12(56): p. 3291–3297.

27. Sánchez-Oro R, Nuez JT, Martínez-Sanz G. La radiología en el diagnóstico de la neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19). *Medicina Clínica*. 2020; 155(1): p. 36.
28. OMS. Gripe (estacional). [Online]; 2023. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)).
29. CDC. Información sobre pruebas moleculares rápidas, RT-PCR y otras pruebas moleculares para el diagnóstico de infección por el virus de la influenza. 2019.
30. Vos LM, Bruning A, Reitsma J, Schuurman R, Riezebos-Brilman A, Hoepelman A, et al. Pruebas moleculares rápidas para la influenza, el virus sincitial respiratorio y otros virus respiratorios: una revisión sistemática de la precisión diagnóstica y los estudios de impacto clínico. *Rapid Molecular Tests for Influenza, Respiratory Syncytial Virus, and Other Respiratory Viruses: A Systematic Review of Diagnostic Accuracy and Clinical Impact Studies*. 2019; 69(7): p. 1243-1253.
31. Lee JH, Kim YH. Is β -Lactam Plus Macrolide More Effective than β -Lactam Plus Fluoroquinolone among Patients with Severe Community-Acquired Pneumonia?: a Systemic Review and Meta-Analysis. *Journal of Korean medical science*. 2017; 32(1): p. 77–84.
32. Vardakas KZ, Trigkidis KK, Falagas ME. Fluoroquinolones or macrolides in combination with β -lactams in adult patients hospitalized with community acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2017; 23(4): p. 234–241.
33. Andrés-Martín A ea. Documento de consenso sobre la neumonía adquirida en la comunidad en los niños. Documento de Consenso SENP-SEPAR-SEIP sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad en la Infancia. SENP-SEPAR-SEIP. *Arch Bronconeumol*. 2020; 56(11): p. 725-741.
34. Barson WJ. Pneumonia in children: Inpatient treatment. UpToDate. 2022.
35. Sterns RH. Fisiopatología y etiología del síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH). UpToDate. 2021.

36. Úbeda Sansano MI MGJAMMN. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Asociación española de pediatría de atención primaria. 2020.
37. Abuelgasim H, Albury C, Lee J. Effectiveness of honey for symptomatic relief in upper respiratory tract infections: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Evid Based Med.* 2021; 26(2): p. 57-64.
38. Hong Dou Chen , XuWang , Yue Hui Ding , Meng-Lei Wang , Jin Na Wang. Clinical Effectiveness of Intravenous Peramivir Compared With Oseltamivir in Patients With Severe Influenza A With Primary Viral Pneumonia: A Randomized Controlled Study. [Online]; 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33447633/>.
39. Zhichu Dai MLZMQYM. EARLY ADMINISTRATION OF OSELTAMIVIR WITHIN 48 HOURS AFTER ONSET OF FLULIKE SYMPTOMS CAN REDUCE THE RISK OF INFLUENZA B VIRUS-ASSOCIATED PNEUMONIA IN HOSPITALIZED PEDIATRIC PATIENTS WITH INFLUENZA B VIRUS INFECTION. [Online]; 2020. Disponible en: https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2020/02000/Early_Administration_of_Oseltamivir_Within_48.17.aspx.
40. Olson G, Davis AM. Diagnosis and Treatment of Adults With Community-Acquired Pneumonia. *JAMA.* 2020; 323(9): p. 885–886.
41. Ministerio de salud pública (MSP). ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN- ECUADOR. [Online].; 2019. Acceso 20 de junio de 2023. Disponible en: <https://confianzaenlasvacunasla.org/wp-content/uploads/2020/11/Ecuador-ESQUEMA-DE-VACUNACION-DIC2019.pdf>.
42. COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2022-2023. *Pediatrics.* 2022; 150(4).
43. CDC. Influenza: qué hacer en caso de enfermarse. [Online]; 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/treatment/takingcare.htm>.
44. Zhang L, Xiao Y, Zhang G, Li H, Zhao J, Chen M, et al. Identification of priority pathogens for aetiological diagnosis in adults with community-acquired pneumonia

in China: a multicentre prospective study. BMC infectious diseases. 2023; 23(1): p. 231.

45. Çilli A, Sayiner A, Çelenk B, Şakar Coşkun A, Kılınç O, Hazar A, et al. Antibiotic treatment outcomes in community-acquired pneumonia. Turkish journal of medical sciences. 2018; 48(4): p. 730-736.
46. UpToDate. Recomendaciones de dosificación de agentes antivirales para el tratamiento de la influenza en niños y adolescentes. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/image/print?imageKey=PEDS%2F70571>.