



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**“ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRÍA**

Realizada por:

DRA. BRENDA AIDE AVILÉS RAMÍREZ

Residente de Pediatría

Tutor:

DR. ALEJANDRO ALEJANDRE GARCÍA



Asesor de Tesis:
DR. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

COLABORADORES

INVESTIGADOR RESPONSABLE

DR. ALEJANDRO ALEJANDRE GARCÍA.

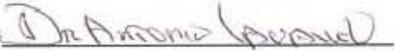
Neumólogo Pediatra. Jefe de Neumología Pediátrica Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Médico adscrito al curso de Neumología Pediátrica del Hospital Infantil Privado.

FIRMA: 

INVESTIGADORES ASESORES

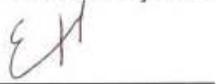
DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

Pediatra. Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Infantil Privado.

FIRMA: 

DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS

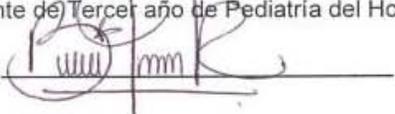
Dermatóloga Pediatra. Profesora Adjunta del comité de enseñanza del Hospital Infantil Privado.

FIRMA: 

INVESTIGADOR PRINCIPAL

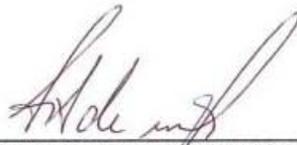
DRA. BRENDA AIDE AVILÉS RAMÍREZ

Residente de Tercer año de Pediatría del Hospital Infantil Privado.

FIRMA: 

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO DE URIOSTE VIDAURRE

DIRECTOR MÉDICO DEL
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO



DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO



DR. ALEJÁNDRO ALEJANDRE GARCIA

TUTOR DE TESIS
NEUMÓLOGO PEDIATRA.
PROFESOR ADJUNTO DEL MÓDULO DE NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO

AGRADECIMIENTOS

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

A Dios, por todo lo bueno que me ha dado en la vida y por lo malo que me ha evitado, por colocarme en el momento indicado, con las personas indicadas, por fomentar en mi esta vocación tan hermosa, por permitirme la oportunidad y darme la capacidad de elegir esta especialidad y poder concluir este largo camino.

A las personas más importantes en mi vida, hoy y siempre, mis Padres, a quienes mucho les debo, ya que estuvieron todo el tiempo a mi lado en este camino, a ellos les agradezco todo su esfuerzo y todo su apoyo.

A Sebastián y Alison, mis mejores ejemplos de vida, mis primeros pacientes, mi motor para superarme cada día para aprender cada vez más y ver en ellos a todos los niños que en algún momento depositarán su confianza en mis conocimientos.

A mis maestros, aquellos médicos que sin esperar nada a cambio se tomaron el tiempo de enseñarme el arte de la pediatría, a mi Jefe de enseñanza, que a pesar de todo siempre fue un buen guía y hasta el momento no se ha cansado de enseñarnos de la medicina y de la vida.

A mi tutor de tesis, Dr. Alejandro, quien a pesar de su importante trayectoria se ha tomado el tiempo para apoyarme en este proyecto, a guiarme, quien tiene ese don de humildad y comparte su conocimiento conmigo y con todos los médicos en formación que llegamos a su vida.

Al amor de mi vida, quien a pesar del tiempo que me he ausentado, a quien he privado de tantos momentos, sigue aquí de pie, apoyándome para cumplir mi sueño.

ÍNDICE

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

1.	RESUMEN.....
2.	INTRODUCCIÓN.....
3.	MARCO TEÓRICO.....
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....
5.	JUSTIFICACIÓN.....
6.	OBJETIVOS.....
7.	DISEÑO.....
8.	MATERIAL Y MÉTODOS.....
	a) UNIVERSO DE LA MUESTRA.....
	b) TAMAÑO DE LA MUESTRA.....
	c) CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....
	d) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....
	e) ELIMINACIÓN.....
	f) VARIABLES.....
	g) PROCEDIMIENTO.....
	h) VALIDACIÓN DE DATOS.....
9.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....
10.	RESULTADOS
11.	DISCUSIÓN.....
12.	CONCLUSIONES.....
13.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....
14.	ANEXOS.....

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias de adquisición comunitaria constituyen una causa muy frecuente de consulta pediátrica tanto a nivel ambulatorio como hospitalario. Por lo que su diagnóstico y tratamiento son motivo de constante revisión y actualización¹.

En los últimos años se ha generado gran debate sobre diagnóstico y manejo de estas infecciones. El descubrimiento de nuevos agentes etiológicos, el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas, el papel de diversos esquemas terapéuticos, así como pautas para prevención, ha sido motivo de controversia, generando numerosos estudios y guías diagnóstico-terapéuticas por parte de diversos grupos y sociedades científicas.

En la actualidad, la falta de acceso a pruebas rápidas y eficaces para diagnóstico etiológico, sobre todo en países en vías de desarrollo, ha determinado la ausencia de estudios concluyentes al respecto. De la bibliografía revisada un reducido número de estudios prospectivos ha conseguido demostrar la etiología en un porcentaje de pacientes que oscila aproximadamente entre un 42 y 85%. Variaciones que están determinadas por las diferentes condiciones de los estudios en cuanto a localización geográfica, periodo estacional, edad de los pacientes, gravedad del cuadro, criterios diagnósticos, coincidencia epidémica de un determinado patógeno y por su puesto del número y tipo de pruebas diagnósticas realizadas¹.

El Propósito de éste estudio parte de esa dificultad para establecer un diagnóstico etiológico, siendo nuestra finalidad describir los posibles marcadores clínico-epidemiológicos que nos permitan poder identificar la etiología en las Neumonías adquiridas en la comunidad en el paciente pediátrico, aportando datos sobre la epidemiología de estos cuadros, su presentación clínico-radiológica y evolución.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Como un primer paso para una amplia investigación al respecto, en este estudio nos basamos en la identificación retrospectiva de agentes virales, aislados en pacientes con diagnóstico de Neumonía adquirida en la comunidad, que acudieron al Hospital Infantil Privado durante 18 meses, describiendo su comportamiento y correlación con aspectos clínicos y radiológicos, con el fin de posteriormente realizar algún estudio de las mismas características para agentes atípicos y bacterianos o abrir puertas a nuevas investigaciones prospectivas que nos ayuden a establecer un diagnóstico etiológico de un cuadro de neumonía no complicada en niños, que además nos permita conocer una incidencia o prevalencia actualizada de esta entidad y poder aportar nueva información en este campo de la pediatría.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

Se define como Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) a la infección aguda del tracto respiratorio inferior con una duración inferior de 14 días, o iniciada en los últimos 14 días, adquirida en la comunidad, que produce tos y/o dificultad respiratoria y con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo¹. De acuerdo a los Criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se permite diagnosticar la Neumonía adquirida en la comunidad (NAC), únicamente por hallazgos físicos, en lactantes y niños con fiebre, tos, rechazo de la alimentación y/o dificultad respiratoria².

Con el término Neumonía adquirida en la comunidad se hace referencia a la infección del parénquima pulmonar que sufre cualquier individuo que no ha permanecido hospitalizado en los 7 días previos o bien a la que presenta un paciente durante las primeras 48 horas de su ingreso en un centro hospitalario^{3,4}. De este concepto se excluyen a los pacientes inmunodeprimidos, aunque la contraigan en un ambiente extrahospitalario³.

EPIDEMIOLOGIA

Es una de las infecciones más frecuentes en la infancia. La incidencia es más elevada en los niños menores de 5 años (36-40 episodios/1000 niños/año), disminuyendo hasta 11-16 episodios/1000 niños/año en pacientes de 5 a 14 años de edad. Es la principal causa de morbilidad respiratoria en el mundo y 10 veces más frecuente en países en vías de desarrollo³. Se ha encontrado un discreto predominio en varones. Siendo una de las principales causas de mortalidad infantil en países en vías de desarrollo en contraste con la mortalidad casi nula en países desarrollados². En México, ocupa la novena causa de muerte con una tasa de 23.4 por 100 mil habitantes⁴.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

La incidencia exacta de neumonía es difícil de establecer ya que la mayoría son neumonías, que se resuelven en Atención primaria, sin necesidad de hospitalización. Los últimos datos publicados del ámbito extrahospitalario cifran su incidencia en 36-39 casos/1000 menores de 5-6 años^{1,2,3}.

Según la OMS: La neumonía es la principal causa infecciosa de muerte infantil en el mundo, responsable del 15 % de todas las defunciones de menores de 5 años. Se calcula que la neumonía mató a unos 935 000 niños menores de 5 años en el 2013⁵.

Son imprescindibles los esfuerzos de vigilancia epidemiológica para conocer la incidencia exacta de neumonía, su etiología, los serotipos circulantes y el impacto de la vacunación⁶.

FACTORES DE RIESGO

Numerosos factores dependientes del huésped y el ambiente se han asociado con una mayor incidencia de neumonía. Entre los factores del huésped: Enfermedades crónicas, prematuridad, bajo peso al nacer, desnutrición, falta de lactancia materna exclusiva, asma o antecedente de sibilancias, infecciones recurrentes, antecedente de otitis media aguda con requerimientos de tubos de timpanostomía y la falta de inmunización contra gérmenes causales. Ambientales: Hacinamiento, asistencia a guarderías, tabaquismo pasivo, contaminantes ambientales, uso de antiácidos (antagonistas del receptor H2 e inhibidores de la bomba de protones) y bajo nivel socioeconómico ^{1,2,4,5}.

ETIOLOGÍA

Son muchos los patógenos que pueden causar neumonía en el niño (virus, bacterias, hongos y parásitos) pero dado que los métodos de obtención de muestras válidas para el diagnóstico etiológico son limitados, se recurre a métodos indirectos. Uno de los factores que permite predecir con mayor seguridad la etiología es la

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

edad³. Debido a la baja sensibilidad y especificidad de algunas pruebas, así como el difícil acceso a éstas, solo se consigue identificar el agente responsable en un 30-40% de los casos. La mayoría son infecciones víricas, seguidas de las bacterianas y mixtas en 1/3 de los casos⁶ (Tabla 1).

La prevalencia global de infecciones virales es del 14-62% (más elevada en menores de 2 años y su relevancia disminuye con la edad). El Virus Sincitial Respiratorio (VRS) es el más frecuente, pero otros como Rinovirus, Parainfluenza, Influenza y Adenovirus son también agentes prevalentes, agregándose actualmente dos entidades más: Metapneumovirus y Bocavirus⁷.

Virus: Predominan en menores de 3 años, afectan sobre todo a lactantes y son excepcionales o están ausentes en mayores de 8 años^{7,8}.

- * **Virus Sincitial Respiratorio (VRS):** es el más frecuente (19,8%) y la primera causa de hospitalización en lactantes y niños pequeños por patología respiratoria⁷.
- * **Bocavirus (HBoV):** es un virus emergente que causa con frecuencia infecciones respiratorias graves en niños, sólo precedido por Virus Sincitial. En su mayoría afecta a lactantes con sibilancias recurrentes (55%). Produce bronquiolitis en 21% y neumonías en 14.2% de los casos⁹.
- * **Rinovirus:** datos recientes destacan su relación con neumonía en niños asmáticos¹⁰ aislándose en el 13,6% de casos y como coinfección en el 30%⁷.
- * **Metaneumovirus:** causa el 12% de las infecciones respiratorias bajas en niños pequeños y ocasiona fundamentalmente bronquiolitis y reagudizaciones asmáticas. Es más frecuente en primavera y al final del invierno y origina neumonía en 11.5% de los casos⁷.
- * **Adenovirus** (sobre todo en verano), **influenza A y B y parainfluenza 1, 2 y 3** también son comunes⁷.

Agentes poco frecuentes son Enterovirus, Citomegalovirus, Virus Epstein Barr, Virus de Varicela Zoster, Virus de Herpes Simple, Virus de la Parotiditis y Coronavirus^{6,11}.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

El *Streptococcus Pneumoniae* (*S. Pneumoniae*) es el principal agente bacteriano de la Neumonía adquirida en la comunidad, alcanza el 37-44%, afectando a todos los grupos etarios, produciendo enfermedad de mayor gravedad que los gérmenes atípicos: *Mycoplasma Pneumoniae* y *Chlamydomphila Pneumonie* (antes *Chlamydia*) los cuales se identifican en el 6 a 40% y son más habituales en niños entre 5 y 15 años¹.

Bacterias: Entre estas encontramos de mayor a menor frecuencia las siguientes

- * **Streptococcus Pneumoniae (Neumococo)** supone la primera causa de neumonía bacteriana en la infancia, con una incidencia similar en distintas edades (20-40%). Predomina en los meses fríos, aunque suele extenderse de enero a mayo⁶.
- * **Mycoplasma pneumoniae** es la causa más frecuente de neumonía atípica en niños y adultos. Junto al neumococo es el agente más común en preescolares, escolares y adolescentes^{3,6}. En raras ocasiones también afecta a niños pequeños que inician la asistencia a guardería o escuela. Causa brotes en comunidades cerradas e instituciones entre los meses de mayo a julio⁶.
- * **Chlamydomphila Pneumonie** se manifiesta sin predominio estacional y al igual que *Mycoplasma*, se presenta con más frecuencia en escolares y adolescentes. Ambos se han relacionado con la recurrencia de episodios de broncoespasmo en niños susceptibles⁶. Tiene una incidencia de 3 a 6% en preescolares pero alcanza hasta el 20-34% en escolares y adolescentes³.
- * **Haemophilus influenzae b** prácticamente se ha eliminado tras la vacunación sistemática frente a este serotipo. Previamente su incidencia era similar a la del neumococo. Causa neumonías en países en desarrollo y en los que no se utiliza la vacuna. Otros serotipos no tipificables originan neumonía en raras ocasiones¹².

Patógenos menos frecuentes son: **Staphylococcus Aureus** es raro en países desarrollados, aunque su incidencia está aumentando como complicación de

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

neumonía en lactantes y niños mayores. A veces también sobreinfecta una neumopatía previa por Virus Sincitial o Varicela. Ocasiona neumonía de rápida progresión, con derrame pleural o formación de neumatoceles. **Bordetella Pertussis** no es frecuente que produzca neumonía (la mayoría de los pacientes con tos ferina no tienen neumonía). **Streptococcus Pyogenes, Klebsiella, Pseudomona y E.coli** son excepcionales como causa de neumonía en niños inmunocompetentes y frecuentes en niños con fibrosis quística y bronquiectasias. **Coxiella Burnetti** origina la fiebre Q, que cursa como neumonía atípica relacionada con ambientes rurales en contacto con ganado. **Moraxella Catarrhalis** suele sobreinfectar a niños menores de 2 años con infección vírica. **Legionella Pneumophila** es causa excepcional de neumonía en la infancia. **Mycobacterium Tuberculosis** se debe tener presente sobre todo en ambientes marginales o de bajo nivel socioeconómico y en pacientes que procedan o viajen a zonas endémicas⁶.

Aproximadamente entre el 20-30% de las NAC son causadas por infecciones mixtas virus-bacteria y el neumococo es la bacteria más frecuentemente implicada. Hay evidencias que la coinfección influenza + S. Aureus incrementa la gravedad de la enfermedad y se ha demostrado la sinergia entre Influenza y Neumococo por múltiples mecanismos patogénicos¹². Así como la coinfección Influenza + S. Aureus meticilin resistente causa neumonías necrotizantes de elevada mortalidad¹³.

Infecciones mixtas: Inducen más inflamación y manifestaciones clínicas que las bacterianas o virales individualmente¹⁰, por lo que los niños que las padecen requieren hospitalización con más frecuencia. Las combinaciones de estos agentes son:

- * **Coinfección viral:** Es frecuente en las neumonías que afectan a menores de 3 años. Puede ser un factor de mal pronóstico, producen neumonías más graves. En el 10-20% de los casos se detectan 2 o 3 virus. Bocavirus aparece en el 68.8% asociado a otros virus, sobre todo si se observan sibilancias¹¹.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

* **Coinfección viral-bacteriana:** Se evidencia en el 45% de las neumonías. La combinación más frecuente ha sido virus Sincitial con Neumococo. La varicela predispone a la infección por estreptococo y estafilococo, dando lugar a neumopatías graves, aunque es rara en niños inmunocompetentes⁶. Se estima que las neumonías infecciosas se complican entre el 3 y 5% aproximadamente, siendo el derrame pleural el más frecuente ocupando el 60% del grupo de las complicaciones pleuropulmonares⁶.

CLASIFICACIÓN DE LAS NEUMONIAS ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD

La Neumonía adquirida en la comunidad, se puede clasificar considerando diversos aspectos: Anatomopatológicos, microbiológicos, radiológicos y clínicos¹ (Tabla 3).

ELEMENTOS PARA CONSIDERAR EL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

En algunos textos, con énfasis en aspectos anatómicos, distinguen la neumonía intersticial, en la que predomina el compromiso del intersticio pulmonar y la bronconeumonía, en que los focos inflamatorios se inician en las vías aéreas y comprometen los alvéolos que de ellas dependen. La Organización Mundial de la Salud la define como una infección de los pulmones provocada por una gran variedad de microorganismos adquiridos fuera del ámbito hospitalario y que determinan la inflamación del parénquima pulmonar y de los espacios alveolares. La Sociedad Británica de Tórax (BTS por sus siglas en inglés) define a la neumonía adquirida en la comunidad como una enfermedad aguda con opacidades radiográficas al menos segmentarias o presentes en más de un lóbulo, y de las que no se sabía que previamente estaban presentes o que sean debidas a otra causa. Incluye síntomas y signos de infección de la vía respiratoria inferior. Esta definición excluye los casos de neumonía post-obstructiva. Otra definición aceptada para considerar el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en un paciente incluye los siguientes elementos: paciente que presenta en la radiografía de tórax una opacidad nueva en el parénquima pulmonar, asociada al menos a uno de los

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

siguientes signos o síntomas: tos de reciente inicio, fiebre o hipotermia, leucocitosis, desviación a la izquierda, o leucopenia.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se debe abordar desde cuatro dimensiones ya que cada una ofrece información distinta pero complementaria:

- a) Cuadro clínico
- b) Radiografía de tórax (permite confirmar la afección del parénquima pulmonar así como la extensión del daño)
- c) Estudios microbiológicos y serológicos (con ellos se obtiene información relacionada al agente etiológico)
- d) Estudios de laboratorio clínico.

Cuadro Clínico

Debe sospecharse neumonía en un paciente con tos (con o sin expectoración), fiebre, aumento de la frecuencia respiratoria, dolor torácico y signos de condensación en el examen físico del tórax. La presentación, los síntomas y signos clínicos pueden ser muy variables. El comienzo puede ser agudo o insidioso. El primero es característico de las neumonías llamadas «típicas» de etiología bacteriana y particularmente neumocócica. Éstas presentan fiebre alta (80%), escalofrío (40%) tos con expectoración purulenta, dolor de tipo pleurítico (30%) y franco compromiso del estado general. En el examen físico observa fiebre y además se puede documentar taquipnea (45-70%) o taquicardia, se puede presentar cianosis y/o compromiso en otros órganos.

Los signos de condensación pulmonar se integran en el 30% de los pacientes.

En otros pacientes la neumonía tiene un comienzo más gradual con poca fiebre y tos irritativa poco productiva. Esta es la presentación más frecuente de la neumonía llamada «atípica» causada frecuentemente por agentes como el Mycoplasma, Chlamydia, Legionella y la de etiología viral.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Radiología

Los patrones radiográficos básicos de neumonía en el paciente inmunocompetente incluyen consolidación lobar (no segmentaria), bronconeumonía (neumonía lobular) y neumonía intersticial.

El patrón radiográfico es sólo una orientación, ya que hay una gran variación por lo diferentes microorganismos que pueden causar la neumonía y por otros factores como enfermedad subyacente. Aunque los hallazgos radiográficos de neumonía no permiten establecer el diagnóstico etiológico, el diagnóstico diferencial sí es posible conociendo el tipo de afección radiográfica. El broncograma aéreo generalmente está ausente y las causas más frecuentes son debidas a microorganismos como por S. Aureus y H. Influenzae, Pseudomonas Aeruginosa y otras bacterias Gram negativas. Este tipo de afección ocurre cuando los microorganismos infectantes que se depositan en el epitelio bronquial producen inflamación bronquial con ulceración y formación de exudado fibrinopurulento, esto facilita la diseminación a través de las paredes de la vía aérea y la diseminación a los lobulillos contiguos. La neumonía con un patrón intersticial es causada más frecuentemente por microorganismos como virus o Mycoplasma. Éste se caracteriza por edema e infiltrado celular inflamatorio localizado en el espacio intersticial, en el septo alveolar y el intersticio peribroncovascular. Las manifestaciones radiográficas incluyen opacidades reticulares y reticulonodulares, así como datos de ocupación del espacio aéreo de forma bilateral y diseminada.

Diagnóstico etiológico

Estudios de Microbiología

La realización de estudios de microbiología para establecer el diagnóstico etiológico en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, tiene grandes ventajas: permite seleccionar el antibiótico específico, previene el abuso de antibióticos, facilita el cambio de la vía parenteral a la oral (en casos hospitalizados), permite seleccionar el antibiótico de menor costo, evitar efectos indeseables, limita la posibilidad de generar resistencia y finalmente, permite identificar patógenos de

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

importancia epidemiológica. Para determinar la etiología de la neumonía, el clínico generalmente se basa en el aislamiento e identificación de los microorganismos de diferentes muestras biológicas como: expectoración, aspirado traqueal, lavado bronquial por broncoscopia, sangre, líquido pleural (en el caso de que exista derrame pleural), antígeno urinario para neumococo y Legionella o pruebas serológicas. La cantidad y el tipo de estudios a realizar en cada paciente dependerá de la gravedad del cuadro y las posibilidades del centro asistencial; no obstante, es conveniente comentar que el diagnóstico microbiológico sólo se confirma en el 20% de los casos en la práctica clínica diaria, y en el caso de estudios de investigación orientados específicamente a la identificación del agente, esto se logra en el 60% de los casos.

**RECOMENDACIONES PARA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE NEUMONÍA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (4) (9) (10).**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los hallazgos clínico-radiológico-epidemiológicos de las Neumonías adquiridas en la comunidad en el Hospital Infantil Privado en el periodo 2014-2015?
¿Cuáles son los agentes etiológicos virales más frecuentes identificados? ¿Existe alguna correlación de los agentes etiológicos identificados con las características clínicas, radiológicas y/o epidemiológicas presentadas?

JUSTIFICACIÓN

A pesar que es bien conocido que en el paciente pediátrico uno de los principales agentes causantes de un cuadro de Neumonía son los virus (en variación con la edad) y aun teniendo en cuenta que el manejo en la mayoría de las ocasiones se establece de manera empírica según lo recomendado por las guías de manejo clínico a nivel mundial, consideramos de suma importancia conocer la epidemiología

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

presentada de tales agentes etiológicos en nuestra población. Según la literatura, el identificar el agente viral causal, no cambia el manejo en la mayoría de las ocasiones, pero si tuviéramos un panorama actual en cuanto a epidemiología sobre la presentación de éstos agentes etiológicos, en nuestra población, se podría tener una idea más aproximada a que agente nos enfrentamos actualmente, cuales son las características clínicas o radiológicas que están en relación a estos agentes y si se tiene o no que sospechar de algún otro microorganismo ya sea como causante primario o como coinfección y de acuerdo a la evolución esperada pensar en posibles complicaciones. Se pretende también realizar un canal endémico de neumonías virales, correlacionando lo que la literatura nos dice con lo que realmente estamos identificando en Hospital Infantil Privado. Actualmente no contamos con datos exactos sobre incidencia o prevalencia de ésta enfermedad, por lo que decidimos describir en este trabajo, la frecuencia de presentación de los cuadros de neumonía (bacteriana y/o viral) no complicadas que se presentaron en el periodo 2014 - 2015 en el Hospital Infantil Privado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir los hallazgos clínico-radiológico-epidemiológicos de las neumonías adquiridas en la comunidad en el Hospital Infantil Privado en el periodo 2014-2015.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Describir la frecuencia en el Hospital Infantil Privado, de neumonías adquiridas en la comunidad (de etiología viral y/o bacteriana), en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015.
- Describir la frecuencia de presentación de las neumonías no complicadas de etiología viral y/o bacteriana, de acuerdo a la edad, sexo y periodo estacional.

ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO. FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES EN EL PERIODO 2014 - 2015

- Describir la frecuencia de identificación de los agentes virales causantes de un cuadro de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de 15 años, así como su presentación clínica, radiológica y epidemiológica.
- Describir el agente etiológico viral más frecuente.
- Describir la relación entre la presentación de los agentes virales causales y el periodo estacional.
- Describir la frecuencia de factores de riesgo y comorbilidades relacionadas a Neumonía no complicada de etiología viral.
- Describir las características clínicas y radiológicas de los pacientes afectos de neumonía adquirida en la comunidad de etiología viral.
- Describir el promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes con neumonía viral.
- Describir el promedio de días transcurridos desde el inicio del cuadro hasta el ingreso hospitalario así como describir la frecuencia del uso de antibióticos previos al ingreso hospitalario en una neumonía de etiología viral.
- Describir el manejo hospitalario (uso de antibiótico, esteroide, broncodilatadores y mucolíticos) de una neumonía viral.
- Describir la frecuencia de complicaciones secundarias a neumonía adquirida en la comunidad en pacientes inmunocompetentes, de etiología viral o bacteriana y manejo hospitalario.

DISEÑO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, abierto, observacional y transversal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron los expedientes de los pacientes ingresados al Hospital Infantil Privado durante el periodo del 01 de Enero del 2014 al 30 de Junio del 2015 con los diagnósticos de Neumonía adquirida en la comunidad y/o Bronconeumonía.

En base a los datos obtenidos de los expedientes se llenó una hoja de captura con las variables.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes que acudieron al Hospital Star Médica Infantil Privado con el diagnóstico de Neumonía adquirida en la comunidad y/o Bronconeumonía no complicada durante el periodo 2014-2015.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó en base a un muestreo no probabilístico por conveniencia de casos consecutivos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Se incluirán en el estudio a todos los pacientes admitidos en el Hospital Infantil Privado en el periodo comprendido del 01 de Enero del 2014 al 30 de junio del 2015 con los diagnósticos según la OMS de:
 - + Neumonía adquirida en la comunidad.
 - + Bronconeumonía.
- Pacientes masculinos y femeninos
- Mayores de 1 mes y menores de 15 años.
- Pacientes que acudan al servicio de Urgencias del Hospital Infantil Privado y sean ingresados al área de hospitalización con los diagnósticos mencionados.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Diagnóstico al ingreso de Neumonía complicada.
- Pacientes con alguna de las siguientes condiciones:
 - o Parálisis Cerebral Infantil
 - o Padecimientos Hemáto-Oncológicos: Neoplasia sólida o hematológica.
 - o Inmunodeficiencias

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

- Fibrosis Quística
- Tuberculosis
- Padecimiento pulmonar subyacente: Malformaciones congénitas broncopulmonares (agenesia-hipoplasia pulmonar, agenesia-aplasia, síndrome venolobular congénito, hipoplasia pulmonar secundario a hernia diafragmática, enfisema lobular congénito, quiste broncogénico, atresia bronquial, malformación adenomatoidea quística, secuestro pulmonar) y antecedente de Displasia Broncopulmonar.

ELIMINADOS:

- Expedientes clínicos sin diagnósticos de inclusión o con datos incompletos.
- Pacientes que se fueron de traslado.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso.	Años Meses	Cuantitativa Discreta
SEXO	Características biológicas de un varón y una mujer	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal Dicotómica
GRUPO ETARIO	Grupos de edad en que se divide la población.	Lactante: 1 mes – 1 año 11 meses. Prescolar: 2 años – 5 años 11 meses. Escolar: 6 años – 11 años 11 meses. Adolescente:	Cualitativa Ordinal

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

		12 años – 15 años	
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (Según la OMS)	Según la OMS: Presencia de fiebre, tos, taquipnea, dificultad respiratoria, estertores alveolares y broncoalveolares, aparición súbita de fiebre o dolor abdominal y saturación de oxígeno, menor al 94%.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
MES	Cada uno de los doce periodos de tiempo de entre 28 y 31 días en que se divide el año.	Enero a Diciembre	Cualitativa Ordinal
SINTOMATOLOGIA AL INGRESO	Tos Fiebre Alteración en el estado general Cianosis Dificultad respiratoria Otros: -Hiporexia -Cefalea/otalgia -Deshidratación -Somnolencia -Dolor abdominal -Vómito -Irritabilidad -Dolor torácico	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
ANTECEDENTES PATOLOGICOS	Patologías previas presentadas por el paciente desde el nacimiento hasta el momento del padecimiento actual.	-Infecciones de vías aéreas superiores (IVAS) de repetición. -Infecciones de vías aéreas inferiores de repetición (IVAI). -Infección de vías aéreas inferiores previa.	Cualitativa Ordinal

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

		-Enfermedad por reflujo gastroesofágico. -Prematurez. -Alergias. -Dermatitis Atópica. -Cardiopatía.	
VACUNAS	Preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad, estimulando la producción de anticuerpos.	Esquema: -Completo -Incompleto	Cualitativa Nominal Dicotómica
ESTADO NUTRICIONAL	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Calificado por percentilas de Peso/edad y peso/talla.	Eutrófico Bajo peso Sobrepeso	Cualitativa Ordinal
SIGNOS CLINICOS DE NEUMONÍA			
PIEBRE	Aumento de la temperatura corporal por encima de la basal (mayor a 38 grados).	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
SATURACION DE OXIGENO	Grado de saturación de la hemoglobina con el oxígeno. La saturación de oxígeno normal de la sangre es arriba de 95%.	100-95% 94-90% 89-85% 84-80% 79 o menos.	Cualitativa Ordinal
ESTERTORES CREPITANTES	Ruidos anormales, finos, burbujeantes, de poca intensidad, durante la respiración originados por el paso de aire por los alveolos. Por lo regular se escuchan durante la inspiración.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

SIBILANCIAS	Sonido anormal, inspiratorio o espiratorio, continuo, de alta frecuencia, agudo, sibilante, que aparece en la vía aérea como consecuencia de obstrucción.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
DISMINUCIÓN EN EL MURMULLO PULMONAR	Disminución durante la auscultación del sonido generado por la entrada y salida de aire, que se traduce en patología pulmonar por ejemplo ocupación alveolar.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
TAQUIPNEA	Aumento en la frecuencia respiratoria. Según la OMS: 2-12 meses: +50 respiraciones por minuto. 1-5 años: +40 respiraciones por minuto. +5 años: +20 respiraciones por minuto.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
TIRAJE INTERCOSTAL	Retracciones de los músculos intercostales entre las costillas. Signo de dificultad respiratoria.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
DISOCIACIÓN TORACOABDOMINAL	Movimientos tóraco-abdominales que se efectúan en discordancia. Dato de dificultad respiratoria.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
RETRACCIÓN XIFOIDEA	Retracción de la punta del esternón que traduce dificultad respiratoria.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
ALETEO NASAL	Ensanchamiento de las fosas nasales cuando	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

	una persona respira con dificultad.		
QUEJIDO RESPIRATORIO	Ruido producido por la salida forzada de aire en espiración contra una glotis parcialmente cerrada, para intentar mantener un volumen alveolar adecuado y evitar el colapso alveolar.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
TRATAMIENTO	Antibiótico: Sustancias utilizadas para impedir el desarrollo de bacterias en el cuerpo, actuando por mecanismos diferentes.	Grupo de antibiótico: -Cefalosporinas -Macrolidos -B-lactámicos -Carbapenémicos -Antivirales	Cualitativa ordinal
	Nebulizaciones: Procedimiento que consiste en la administración de un fármaco o elemento terapéutico mediante vaporización a través de la vía respiratoria.	-Agonistas B2 adrenérgico (Broncodilatador) -Bromuro de Ipratropio (anticolinérgico) -Esteroides -Oxígeno suplementario	Cualitativa ordinal
	Mucolíticos: Sustancias que tiene la capacidad de destruir distintas estructuras químico-físicas de la secreción bronquial anormal.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
	Esteroides sistémicos	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
AGENTES ETIOLÓGICOS (Identificados por PCR)	Entidad biológica capaz de causar enfermedad. Agentes etiológicos, causantes de patología pulmonar (virus o bacterias).	-Influenza AH1N1 -Virus Sincitial Respiratorio -Adenovirus -Rinovirus -Bocavirus	Cualitativa Ordinal

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

		- Metapneumovirus -Parainfluenza -Influenza A y B -Agentes Atípicos -Agentes Bacterianos	
COMPLICACIONES	Cuadro agregado a la patología inicial que curre como consecuencia de la persistencia del proceso infeccioso, en el seno del parénquima pulmonar y de su extensión a tejidos y órganos adyacentes.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica

DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

Previa revisión sistemática de la literatura, se registrará en hoja de recolección de datos a cada paciente y se analizará en el programa estadístico SPSS 23.

VALIDACIÓN DE DATOS

Se utilizó estadística descriptiva. Medidas de tendencia central y dispersión, rango proporciones y porcentajes.

CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio está apegado a la declaración de Helsinki. La ley general de salud establece que deben utilizarse los datos con confidencialidad y con fines no lucrativos. No se utilizó consentimiento informado debido a que los datos obtenidos fueron expedientes clínicos.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

RESULTADOS

Gráfico 1: Frecuencia de Neumonía adquirida en la comunidad en el año 2014.

Se revisaron un total de 443 expedientes de Enero a Diciembre del 2014, con diagnóstico de ingreso de Neumonía y/o Bronconeumonía, de los cuales 364 cumplieron los criterios establecidos por la OMS para Neumonía adquirida en la comunidad y 79 no. Lo que representa un porcentaje del 82.2% y 17.8% respectivamente.

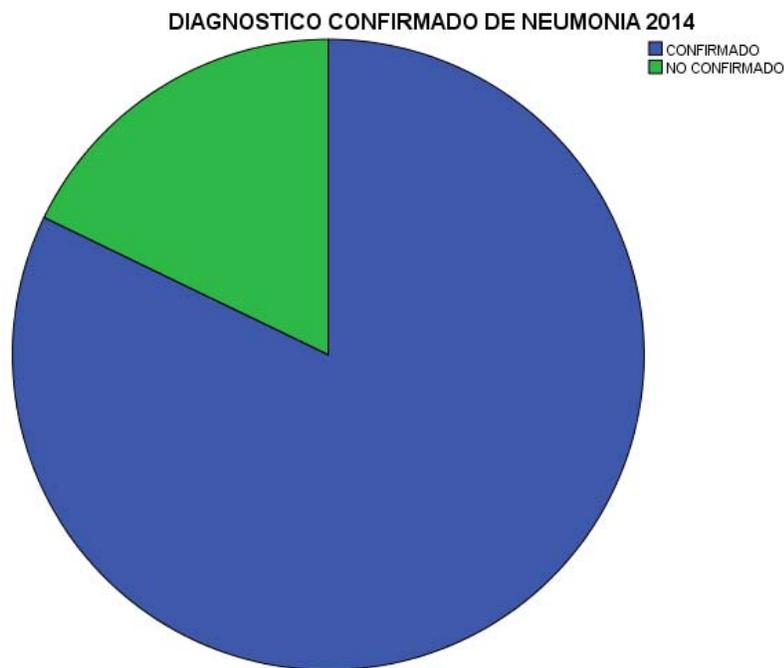


Gráfico 2: Frecuencia de Neumonía adquirida en la comunidad en el año 2015.

Se revisaron un total de 276 expedientes de Enero a Junio del 2015, con diagnóstico de ingreso de Neumonía y/o Bronconeumonía, de los cuales 204 cumplieron los criterios establecidos por la OMS para Neumonía adquirida en la comunidad y 72 no. Lo que representa un porcentaje del 73.9% y 26.08% respectivamente.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

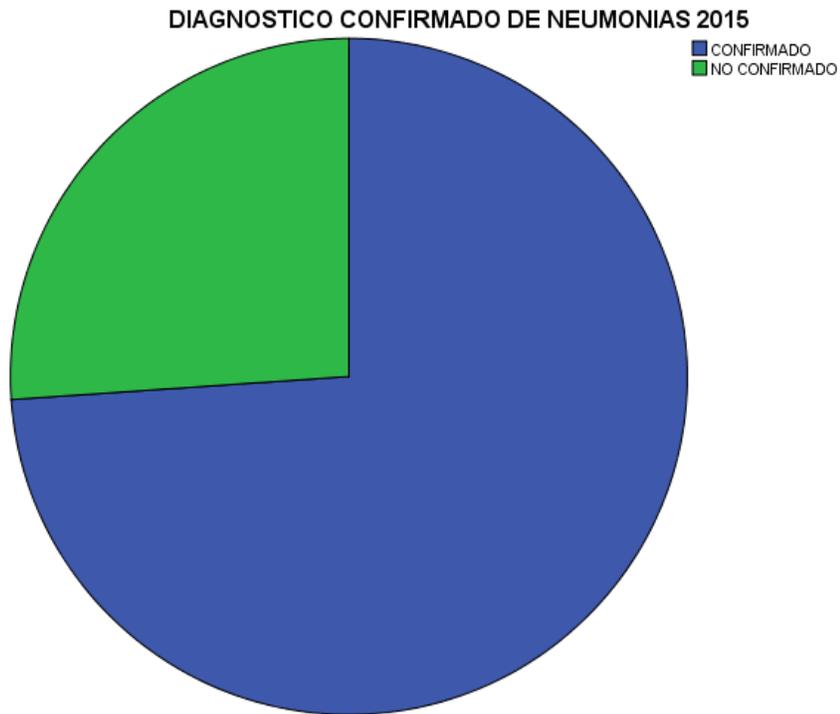


Gráfico 3: Frecuencia de Sexo en neumonías adquiridas en la comunidad de etiología viral y/o bacteriana durante 2014-2015.

Gráfico 4: Frecuencia de presentación de neumonías adquiridas en la comunidad de etiología viral y/o bacteriana durante 2014-2015 según el grupo etario.

Gráfico 5: Frecuencia de presentación de neumonías adquiridas en la comunidad de etiología viral y/o bacteriana durante 2014-2015 según periodo estacional.

Gráfico 6: Frecuencia de Identificación de agentes virales.

Del total de neumonías, n=719 durante el periodo descrito (enero 2014 – junio 2015), se obtuvieron 152 paneles virales positivos 21.1%. Según el grupo etario tenemos la siguiente frecuencia de presentación: Lactantes 75 casos (que

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

corresponde al 49.3%). Prescolares 43 casos (que corresponde al 28.3%).
Escolares 31 casos (que corresponde al 20.4%). Adolescentes 2 casos (1.3%).

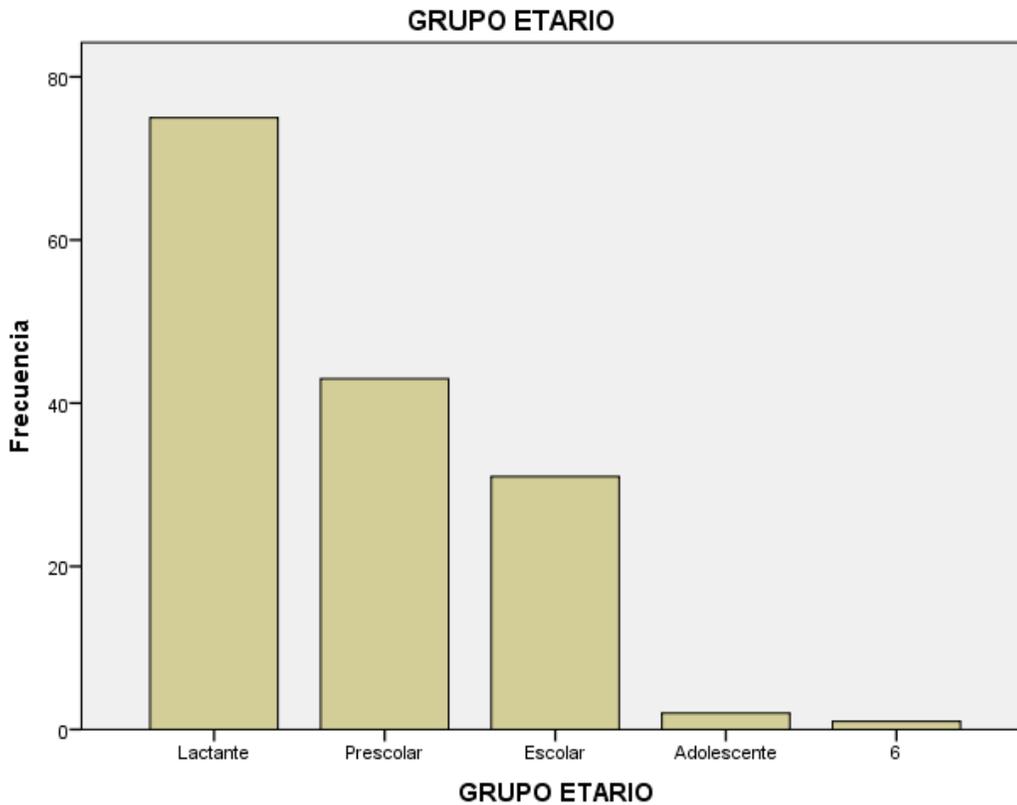


Gráfico 7: Frecuencia de Identificación de agentes virales.

Del total de la muestra de 152 pacientes se observaron 77 de sexo femenino y 75 de sexo masculinos lo que corresponde a un porcentaje de 50.7% y un 49.3% respectivamente.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

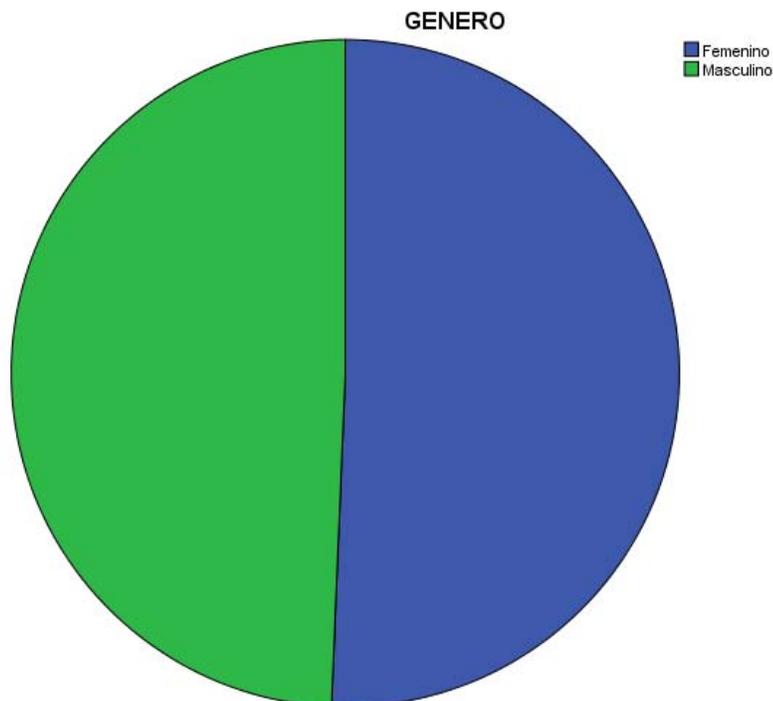
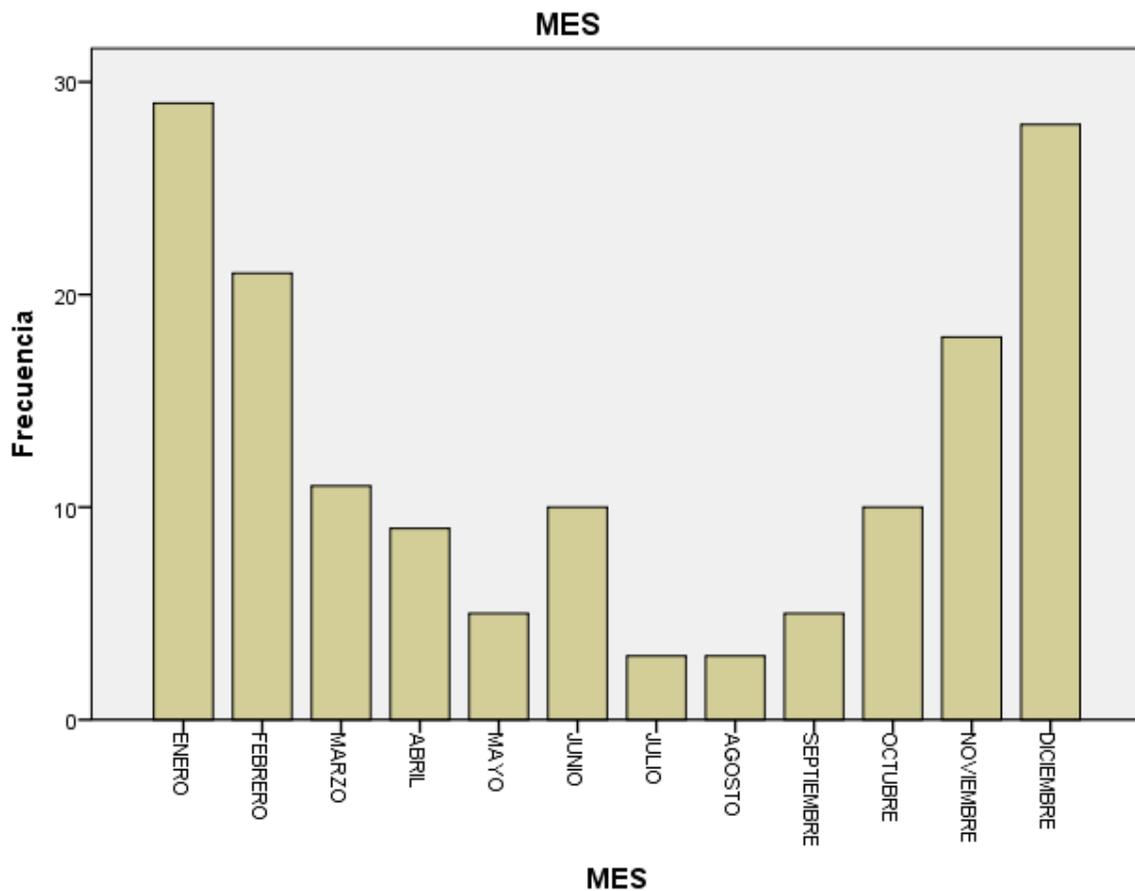


Gráfico 8: Frecuencia de neumonías virales con agente identificado por mes.

Del total de la muestra de 152 pacientes afectados con neumonía, con panel viral positivo, se identificaron por mes los siguientes casos: Enero 29 casos positivos que equivale al 19.1%, Febrero 21 casos que equivale al 13.8%, Marzo 11 casos positivos que corresponden al 7.2%, Abril 9 casos que representa el 5.9%, Mayo 5 casos equivalente al 3.3%, Junio 10 casos positivos, el 6.6%, Julio y Agosto con una frecuencia de 3 casos cada uno, que equivale al 2%, Septiembre 5 casos positivos que equivalen al 3.3%, Octubre 10 casos con un 6.6%, Noviembre 11 positivos con un 11.8% y Diciembre con 28 casos que corresponden a un 18.4%. Por lo que podemos encontrar una frecuencia más elevada durante los meses de Diciembre-Enero, y una incidencia más baja durante los meses de Julio-Agosto.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**



Frecuencia de presentación de síntomas al inicio del cuadro de neumonía adquirida en la comunidad.

En la presentación de la sintomatología al ingreso hospitalario se estudió la presencia o no de tos, fiebre, ataque al estado general, dificultad respiratoria, cianosis y otros síntomas. Encontrando las siguientes frecuencias:

Gráfico 9: Frecuencia de Tos de 147 pacientes de los 152 estudiados, que corresponde al 96.7%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

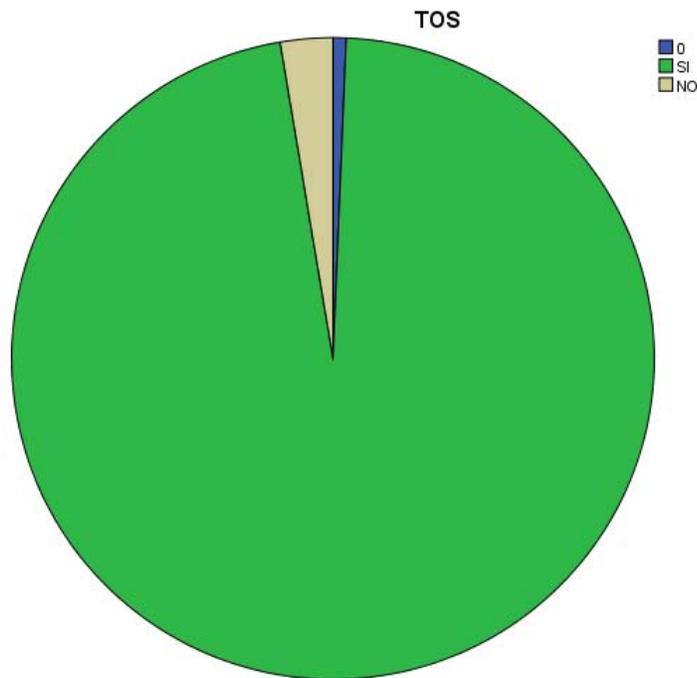


Gráfico 10: Frecuencia de Fiebre de 130 pacientes de los 152 estudiados, que corresponde al 85.5%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

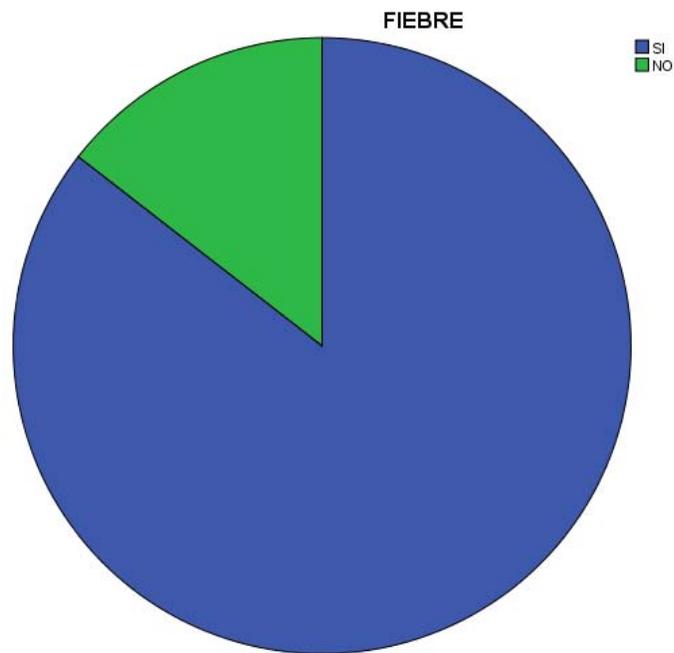
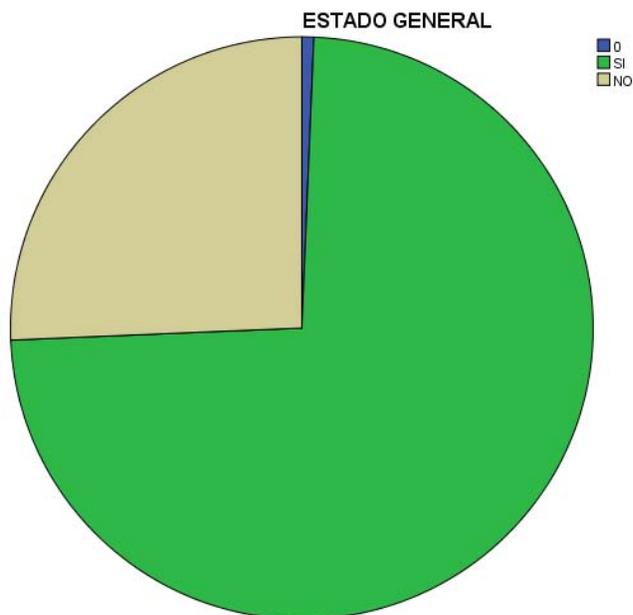


Gráfico 11: Frecuencia de Ataque al estado general de 112 pacientes de los 152 estudiados, que corresponde al 73.7%.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 12: Frecuencia de Cianosis de 12 pacientes de los 152 estudiados, que corresponde al 7.9%.

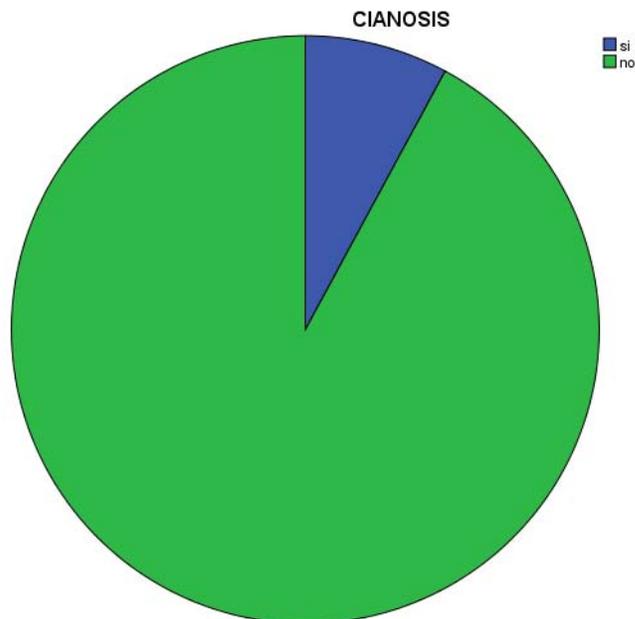
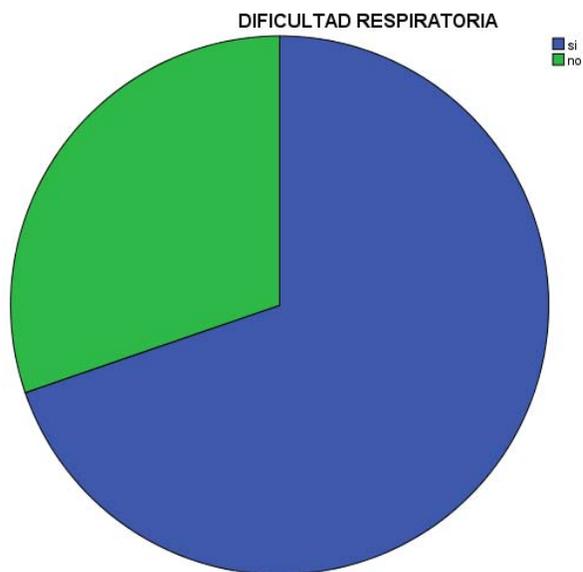


Gráfico 13: Frecuencia de dificultad respiratoria de 106 pacientes de los 152 estudiados, que corresponde al 69.7%.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 14: Frecuencia de otros síntomas: de los 152 estudiados, se identificaron 32 casos de hiporexia (21.1%), dolor abdominal 11 casos (7.2%), Cefalea u otalgia 2 casos (1.3%), hiporexia y/o cefalea u otalgia 5 casos (3.3%), deshidratación 3 casos (2%), somnolencia 4 casos (2.6%), vómito 4 casos (2.6%), irritabilidad 2 casos (1.3%) y dolor torácico 2 casos (1.3%). Se observó que 87 (57.2%) pacientes no mostraron sintomatología agregada.

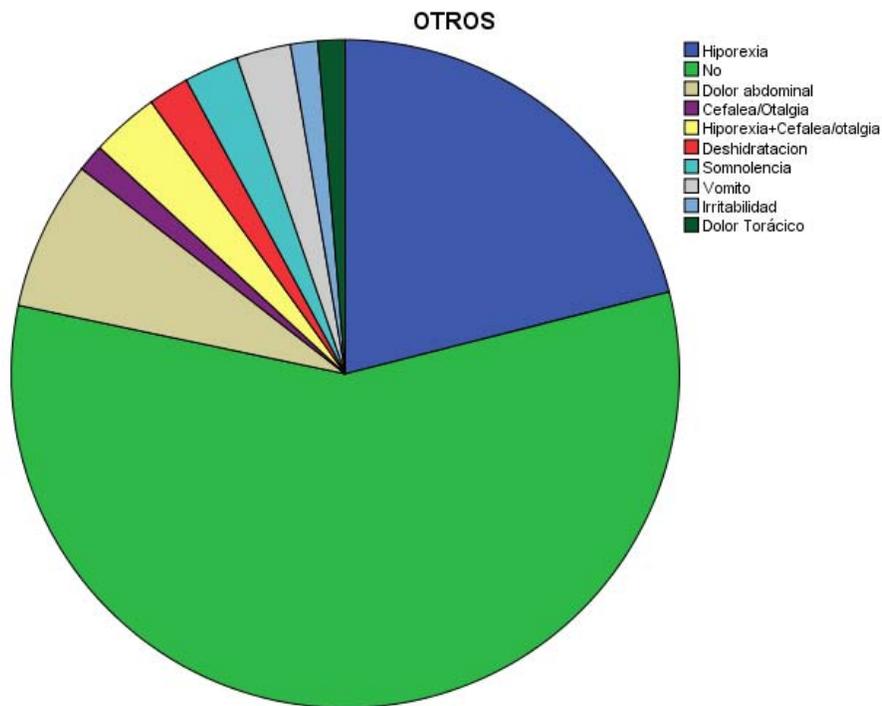


Gráfico 15: Frecuencia de días Previos, desde el inicio del cuadro, hasta el ingreso.

Gráfico 16: Frecuencia del uso de tratamiento antibiótico previo al ingreso.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Se describe el uso de antibióticos previos al ingreso hospitalario, en el cual se observó: que no usaron antibióticos 68 pacientes que equivalen al 44.7%; el uso de cefalosporinas se llevó a cabo en 40 casos que corresponde al 26.3%; B-lactámicos en 20 pacientes, con un 13.2%; macrólidos en 6 casos que equivalen al 3.9%; si usaron pero desconocen el medicamento en 8 casos, un 5.3%; el uso combinado de cefalosporinas + macrólidos en 3 casos, con un 2% y el uso de antivirales en 6 pacientes, que corresponde a un 3.9%.

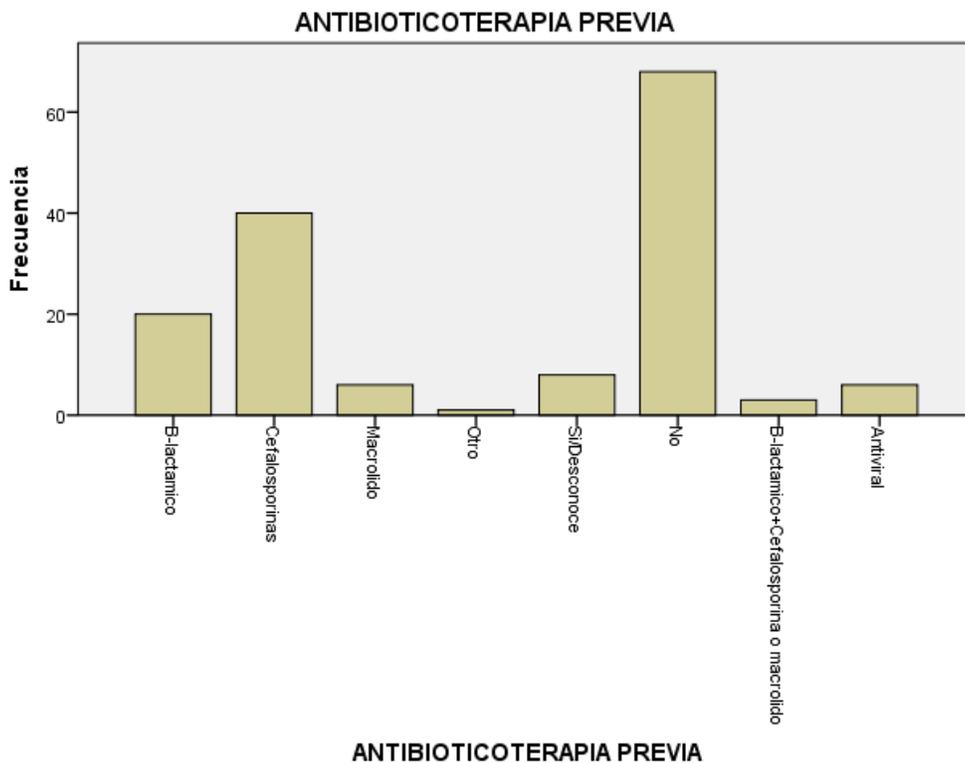
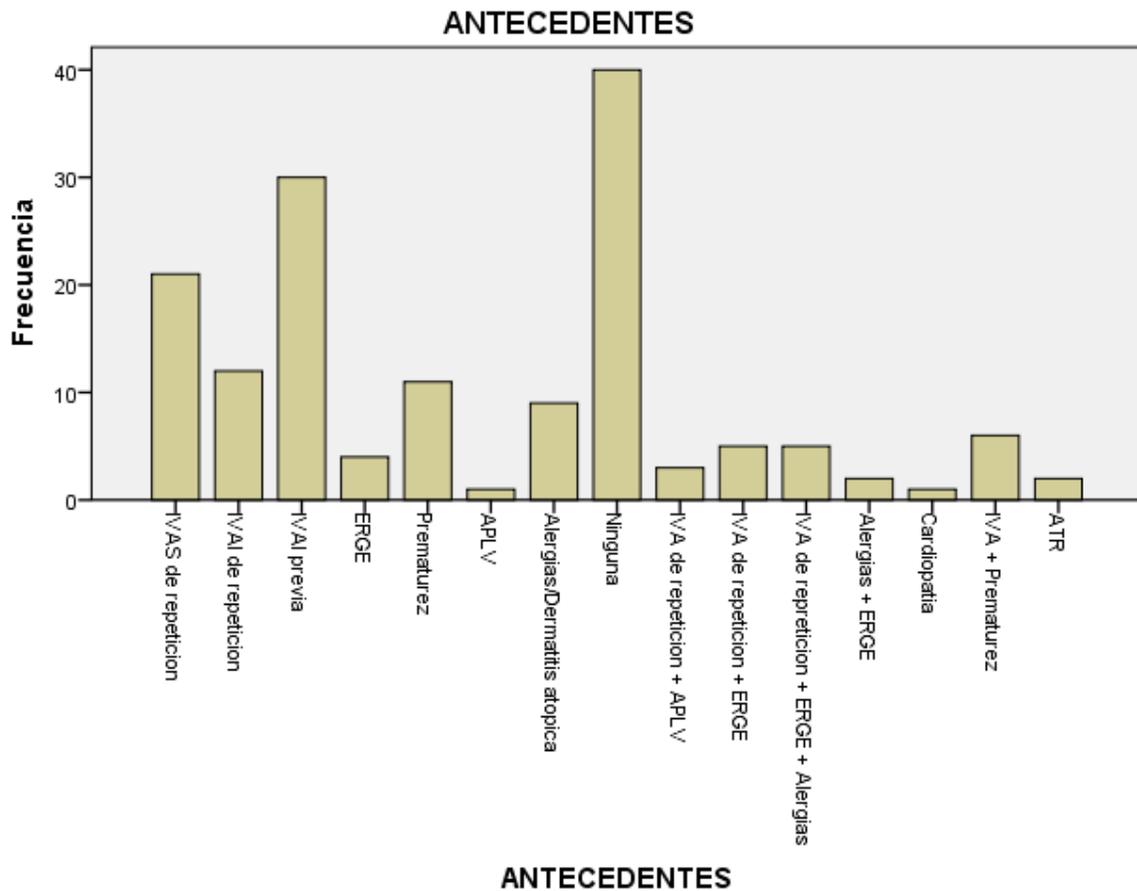


Gráfico 17: Frecuencia de días de estancia hospitalaria por un cuadro de neumonía adquirida en la comunidad de etiología viral.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 18: Frecuencia de comorbilidades al momento del ingreso hospitalario.

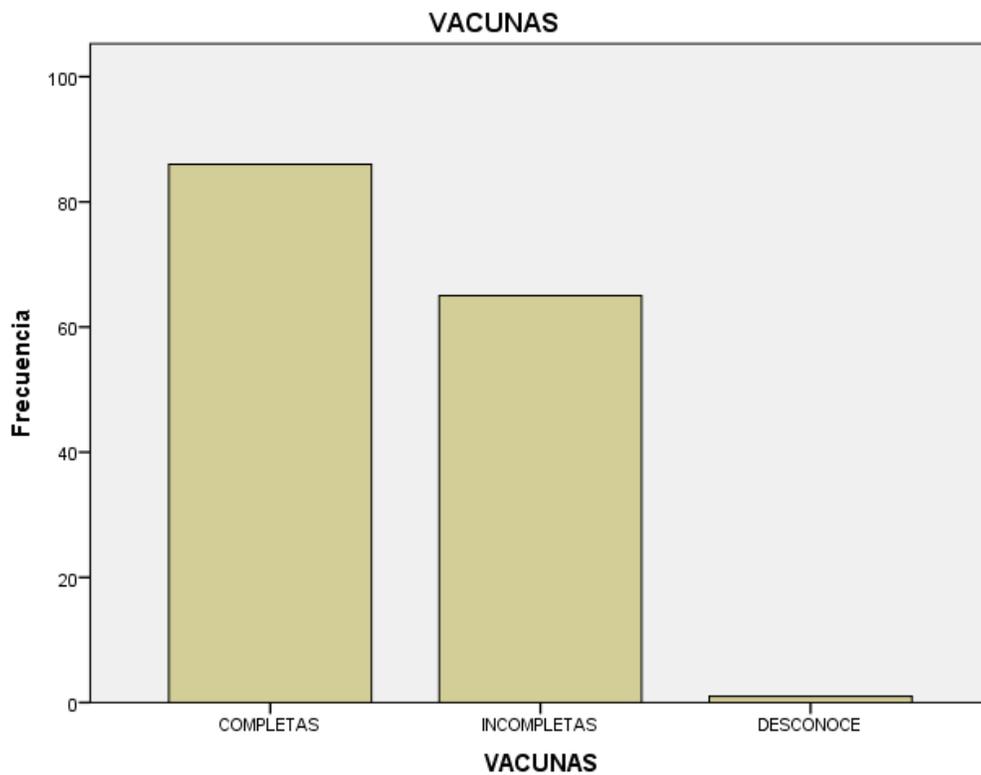
Se observó que el 26.3% no presentó ningún antecedente, las infecciones respiratorias se presentaron en un 53.9%, de las cuales 26.3% fueron de vía aérea superior y 27.6% de vía aérea inferior, el 19.7% tuvo un infección de vía aérea inferior previa al ingreso. La relación con alergia a la proteína de leche de vaca y Reflujo gastroesofágico se presentó en un 20.4%, la prematurez en 11.1% y otras como cardiopatías y acidosis tubular renal en menos del 2%.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

**Gráfico 19: Frecuencia de la aplicación de vacunas al ingreso del paciente con
neumonía.**

Se observó que el 56.6% de los pacientes contaba con esquema de vacunación completo. El 52.8% tenía esquema de vacunación incompleto de las cuales: Al 2.6 % le faltaba aplicación de neumococo, al 27.6% de influenza, el 11.8% desconocía las faltantes y el 1.3% no contaba con vacunas al momento del ingreso.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

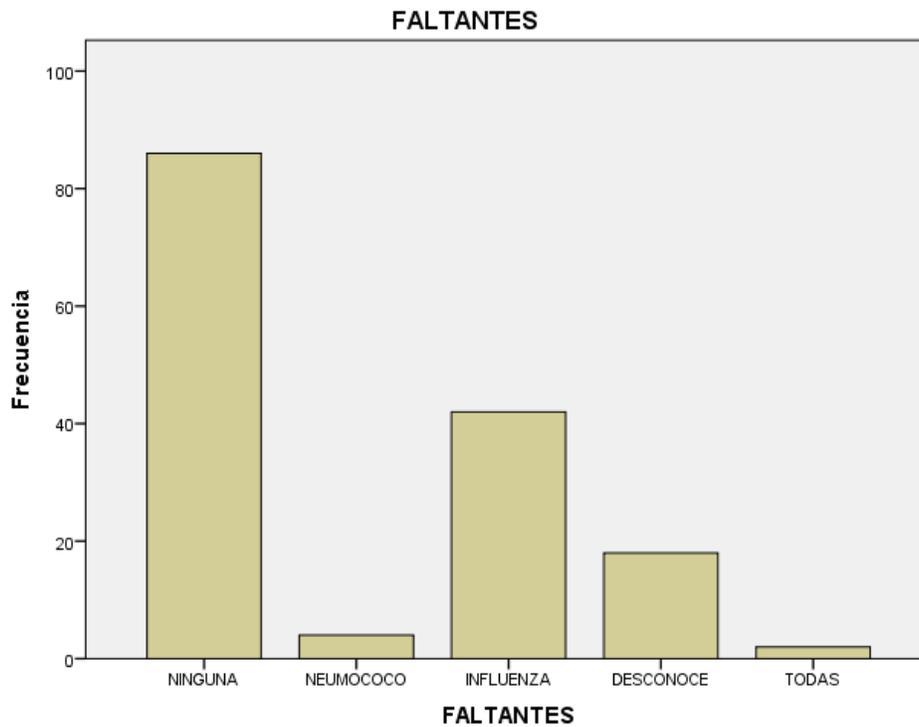


Gráfico 20: Frecuencia del estado nutricional del paciente afecto con neumonía.

Se observó que un 51.3% tenían un peso normal para la edad, el 36.8% presentaron bajo peso y un 11.8% sobrepeso.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

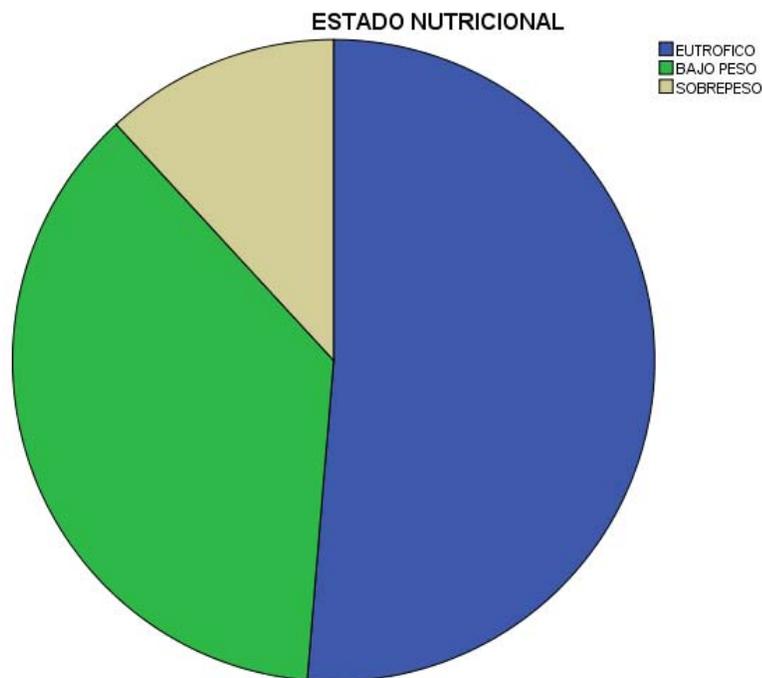
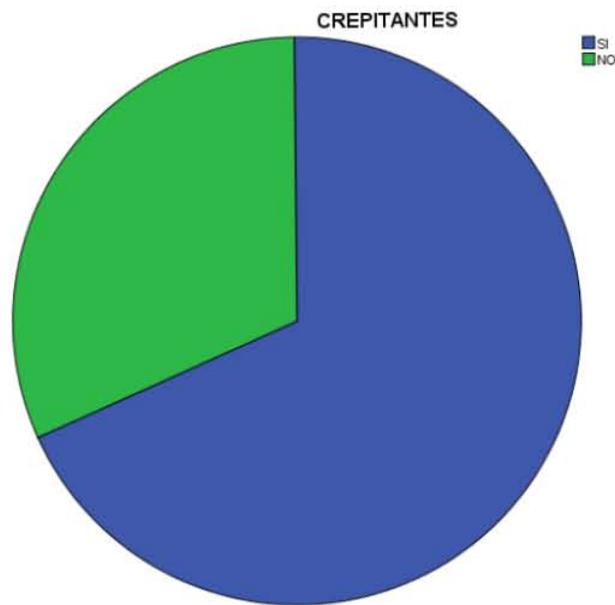
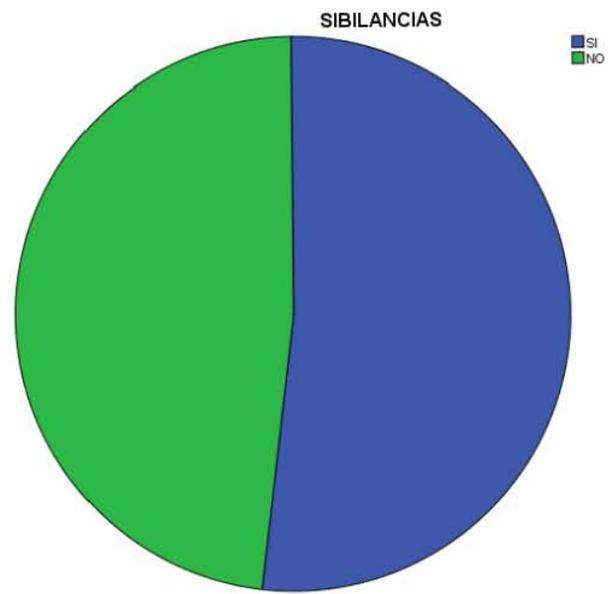
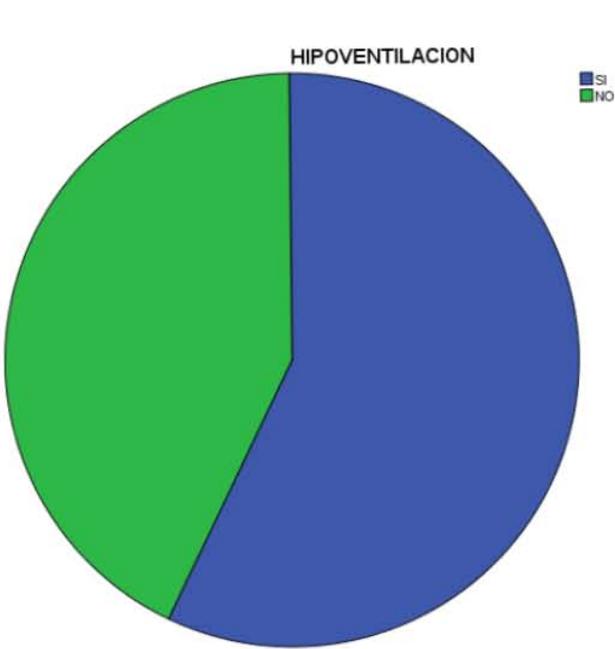


Gráfico 21: Frecuencia presentación de signos respiratorios al ingreso hospitalario de los pacientes con diagnóstico de neumonía viral.

Se observó que un 68.4% de los pacientes presentaron estertores crepitantes, un 57.2% disminución en el murmullo pulmonar, un 52% de los pacientes presento sibilancias, rudeza respiratoria un 28.3%.

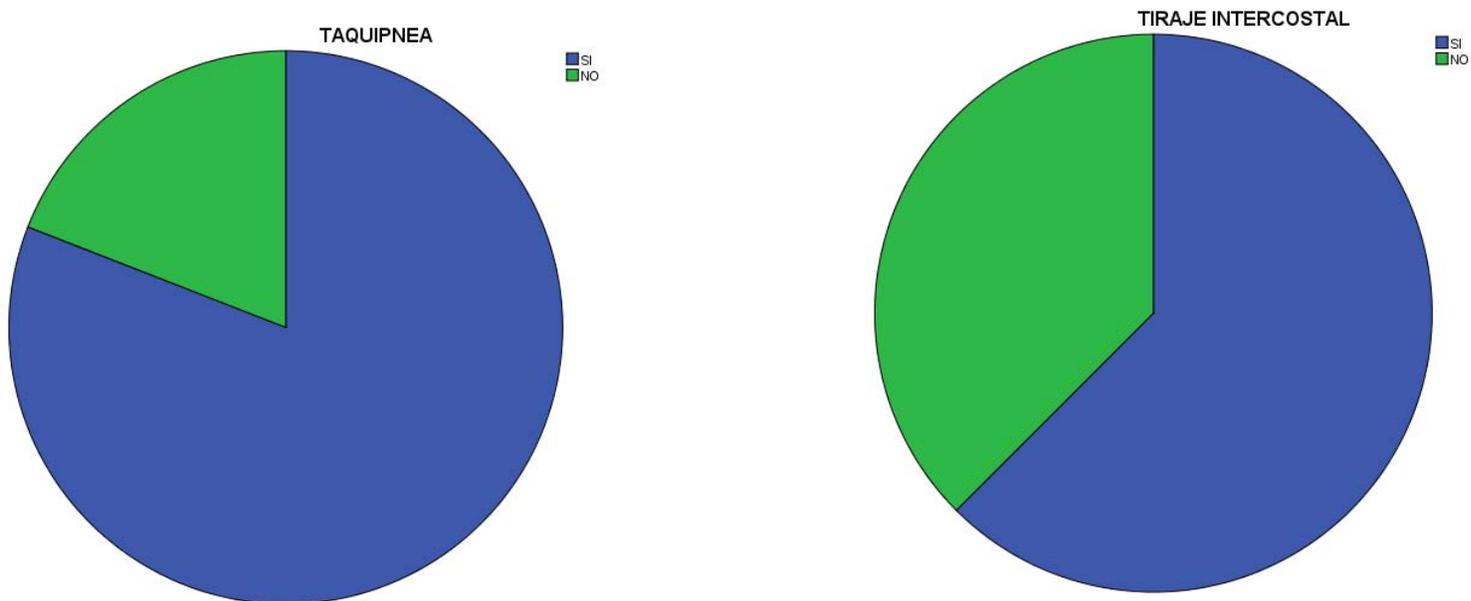
**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**



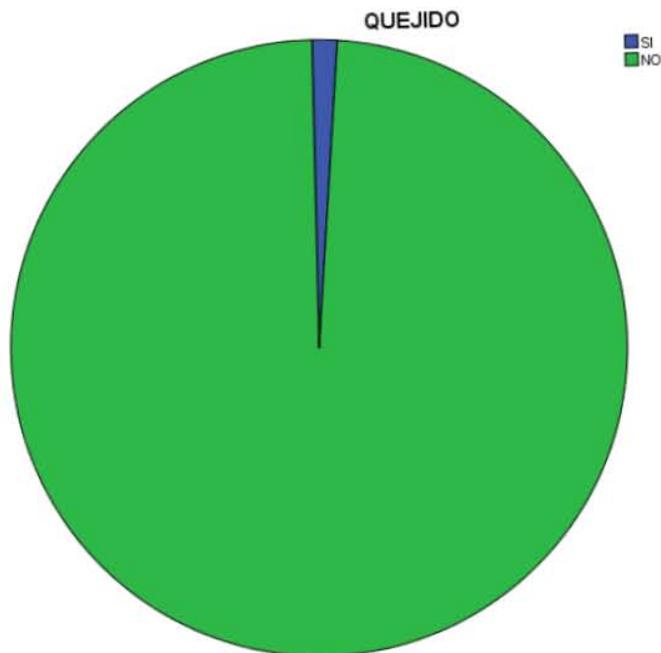
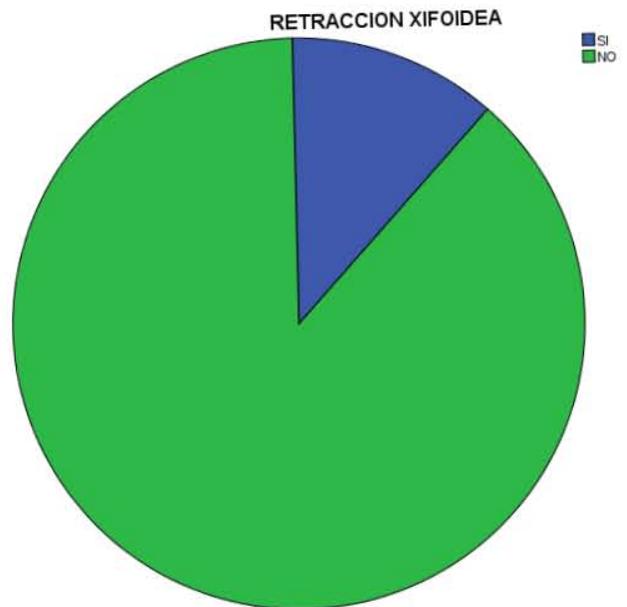
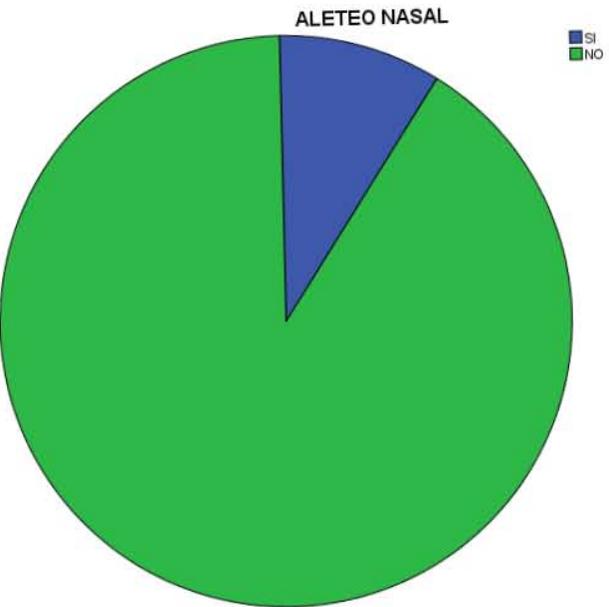
**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 22: Frecuencia presentación de signos sugerentes de dificultad respiratoria, de los pacientes con diagnóstico de neumonía viral.

Como datos sugerentes de dificultad respiratoria el 80.9% presentó taquipnea, tiraje intercostal 62.5%, disociación toraco-abdominal en un 42.8%, retracción xifoidea en 11.8%, aleteo nasal en un 9.2% y quejido en un 1.3%.



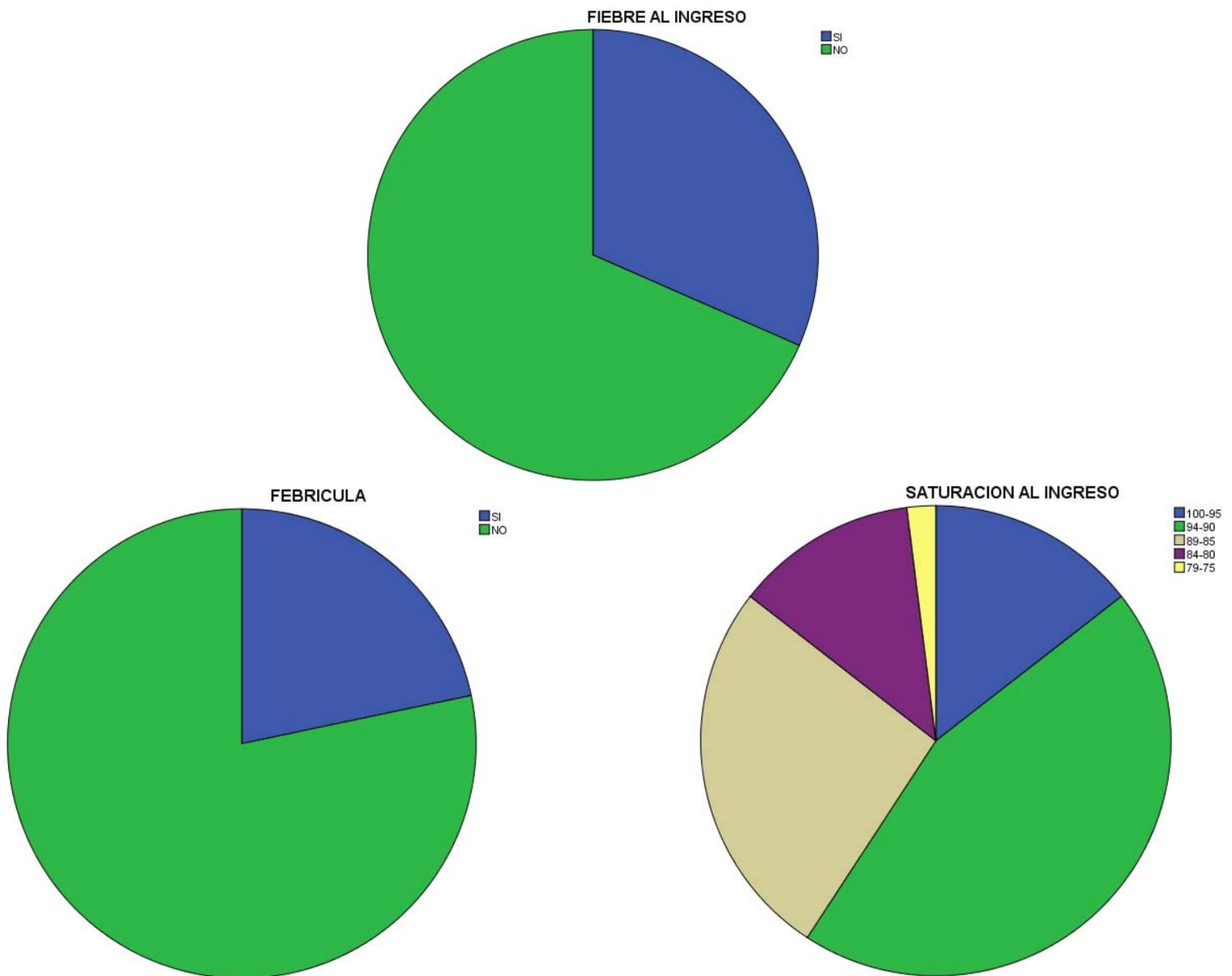
**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 23: Frecuencia de presentación de fiebre o febrícula y saturación al ingreso de pacientes con neumonía viral.

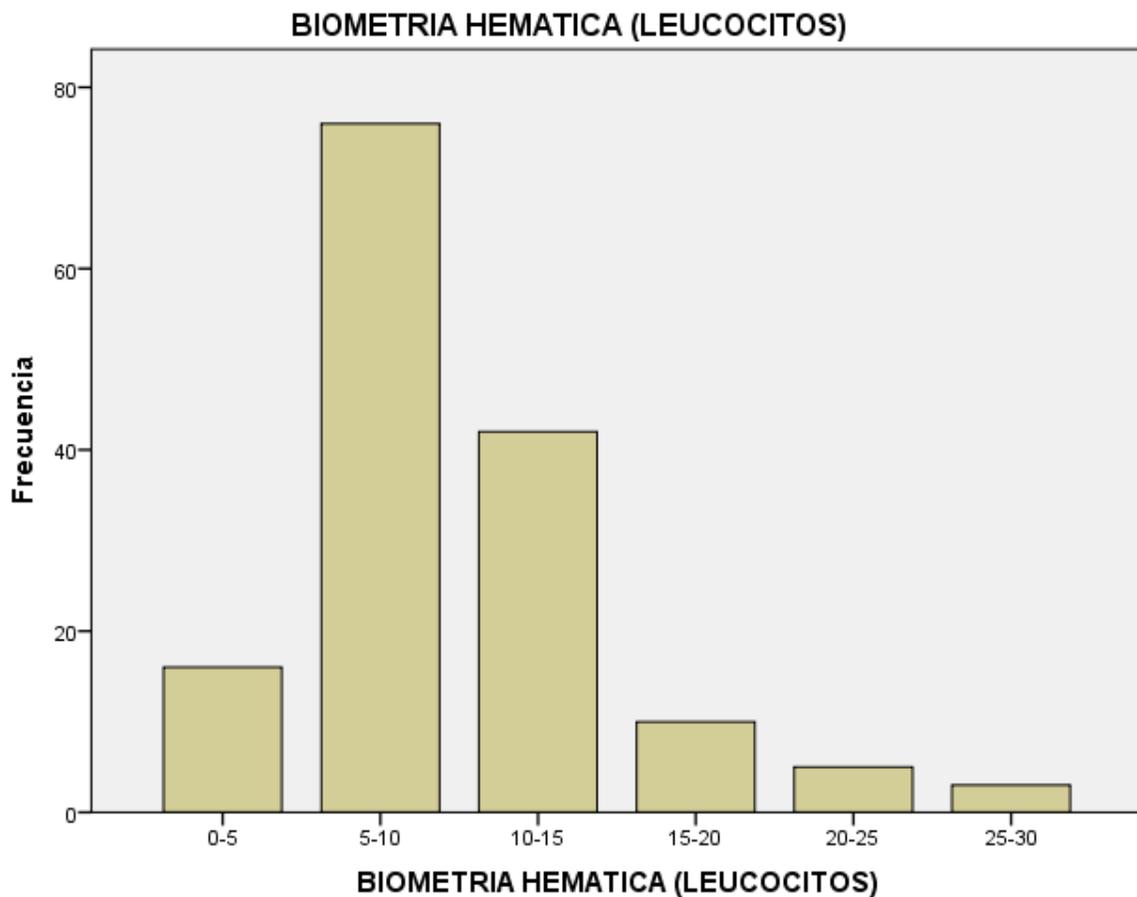
De los 252 pacientes en estudio 48 presentaron fiebre al ingreso (31.6%), 33 febrícula (21.7%) y 44.7 ingresaron sin ninguna de las anteriores. En cuanto a la saturación un 44.7% ingreso con saturación entre 90-95%, 26.3% entre 85-89%, 14.5%, más del 95%, 12.5% entre 80-84% y el 2% en menos de 79% de oxígeno.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

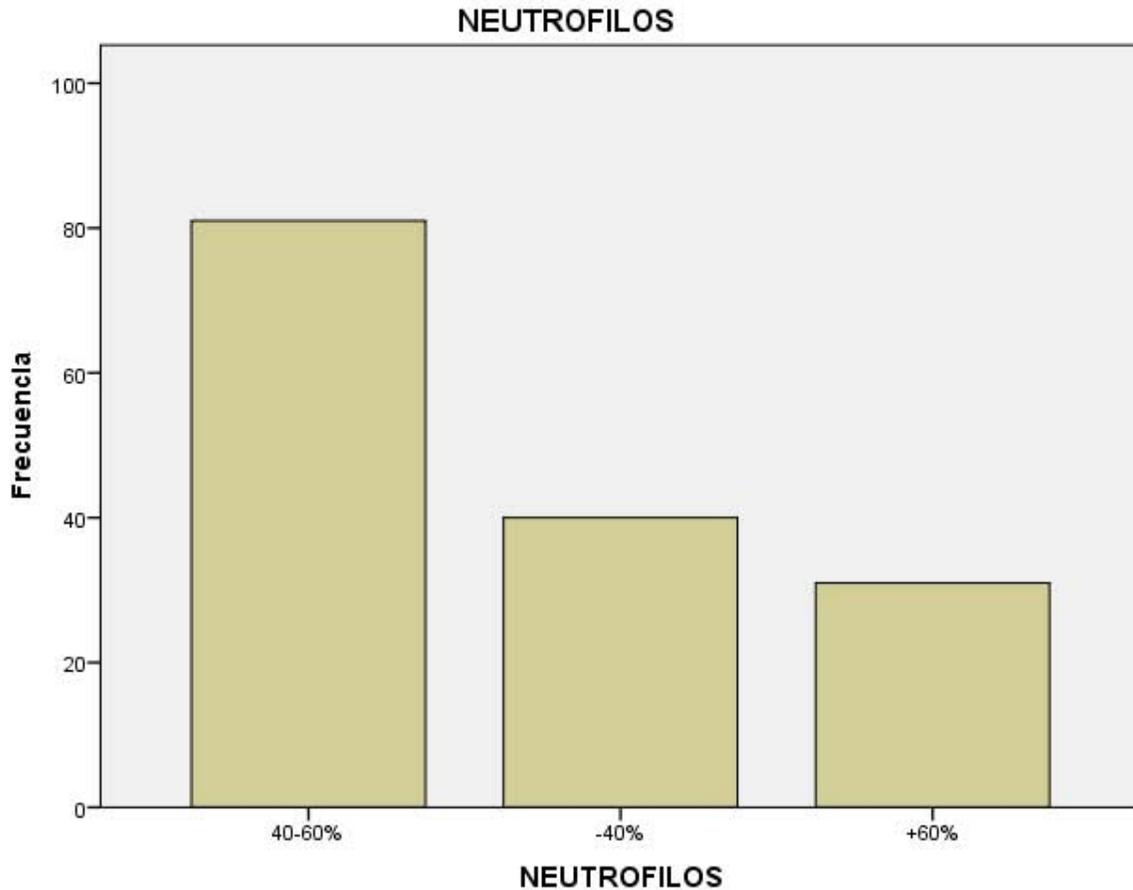
Gráfico 24: Frecuencia de hallazgos de laboratorio.

Se observaron de los 152 pacientes con neumonía viral, los siguientes resultados respecto a pruebas de laboratorio: Biometría Hemática y reactantes de fase aguda. 76 pacientes, es decir 50% presentaron una Biometría Hemática normal, 42 pacientes, el 27.6%, presentaron leve aumento de leucocitos (hasta 15,000), el 11.9% presentaron una elevación de más de 15,000 leucocitos de los cuales sólo el 2% tuvo arriba de 25,000 leucocitos lo que se relacionó con neumonía complicada y tuvieron identificación de agente bacteriano. Un 10.5% presentó leucopenia.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Gráfico 25: En cuanto a la cuenta de neutrófilos en el 53.3% fue normal. En el 26.3% neutropenia y en el 20.4% neutrofilia. En la cuenta linfocitaria el 56.6% fue normal. En el 23.7% estuvo debajo de lo normal (30-50%) y en el 19.7% elevada.



**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

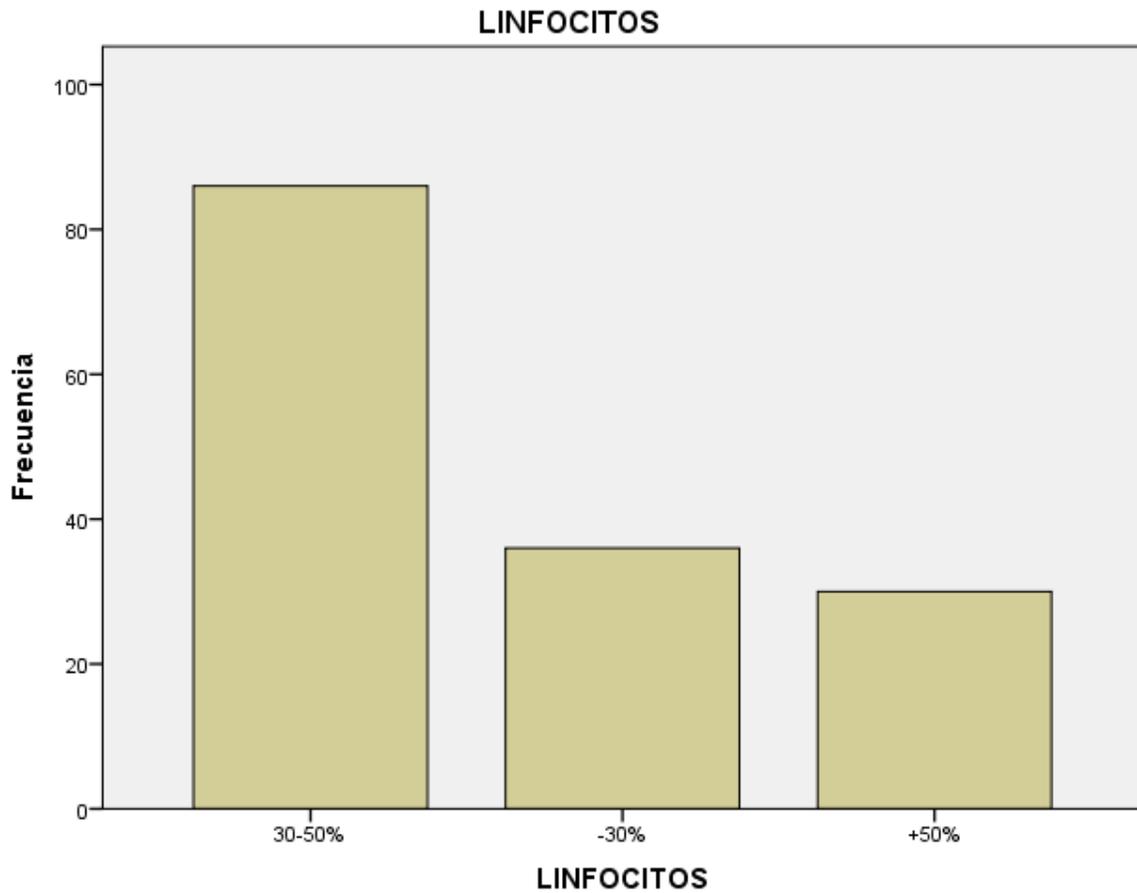


Gráfico 26: Se observó un aumento en Reactantes de fase aguda de Proteína C Reactiva (PCR), en el 19.7% de 0-1 mg/dl, en el 17.8% de 2-10 mg/dl y en el 4.6% más de 10 mg/dl. En el resto (57.9%) no se realizó.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

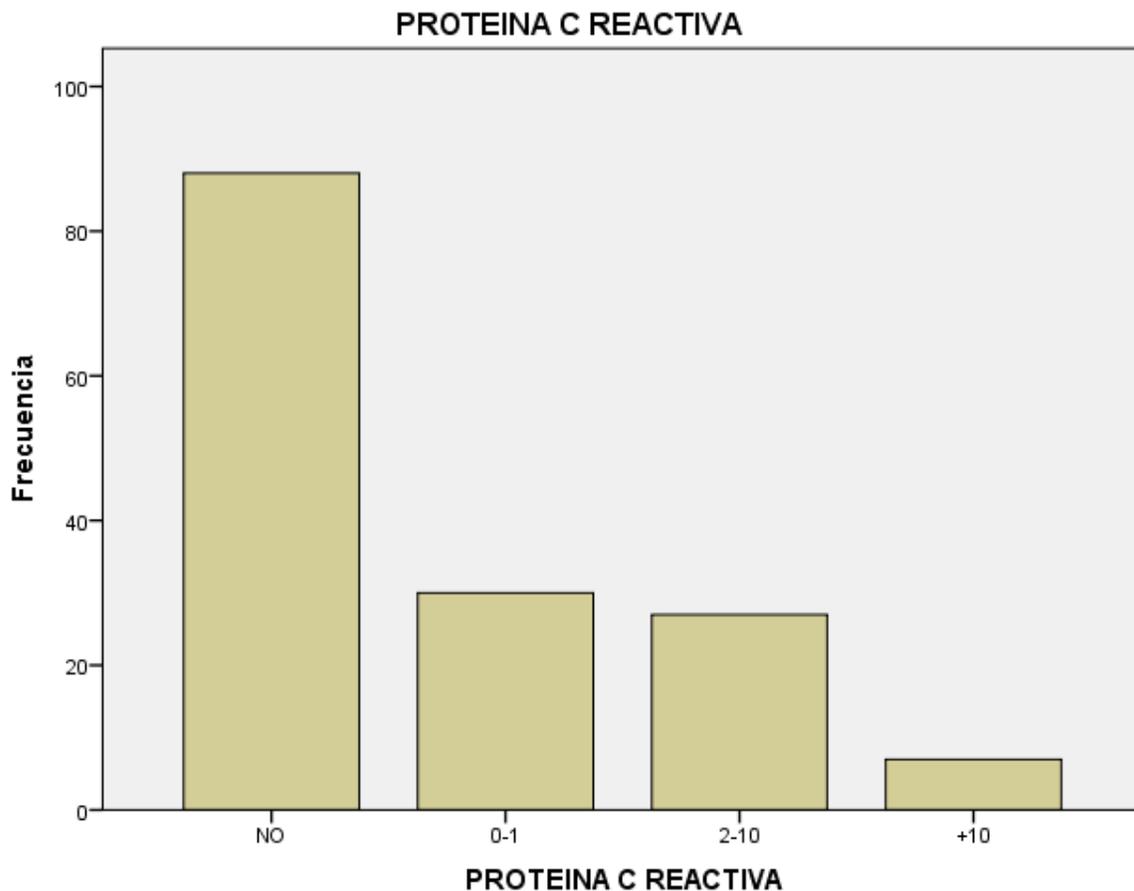


Gráfico 27: Se observó un aumento en Reactantes de fase aguda de Velocidad de sedimentación globular (VSG), en el 10.5% estuvo normal, en el 17.8% tuvo una elevación hasta 20 mm/hr, en el 9.2% más de 20 mm/hr y en el 62.5% no se realizó.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

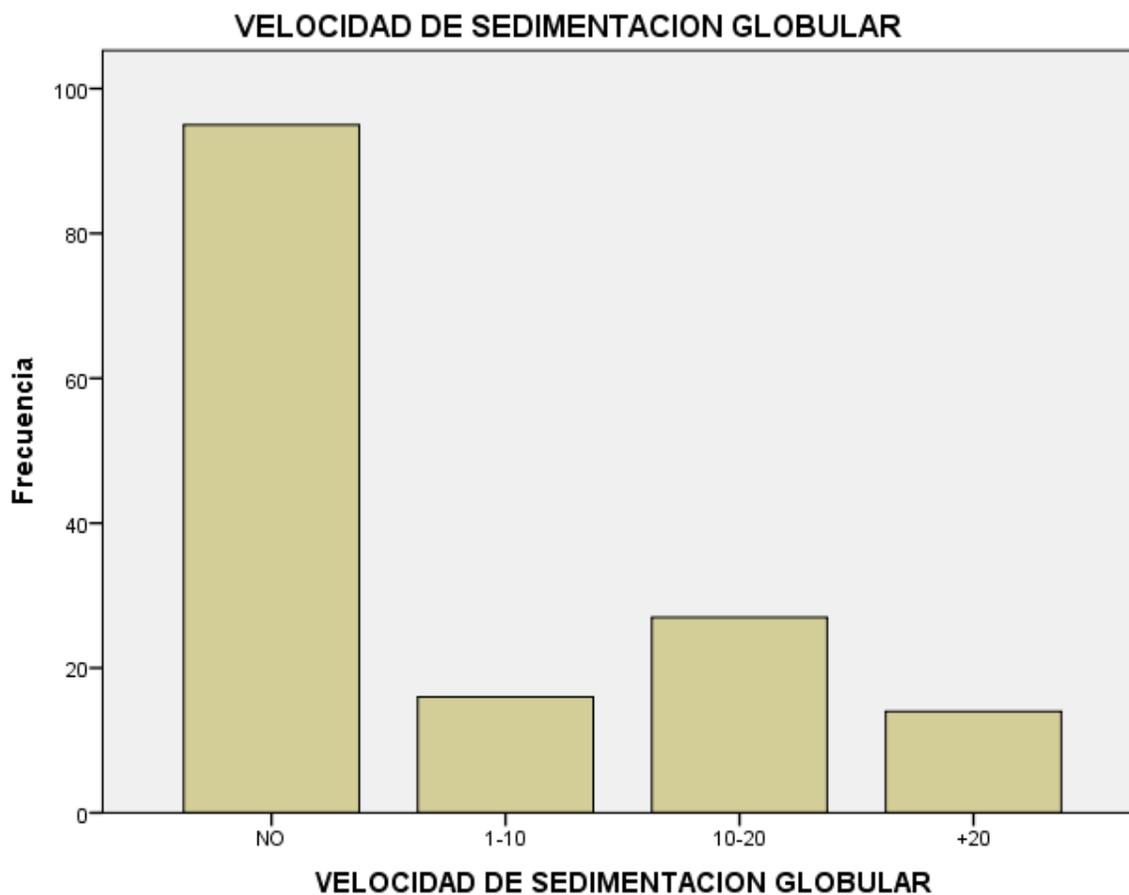


Gráfico 28: En cuanto a la procalcitonina el 9.2% estuvo normal, solo el 2% presentó un leve incremento (hasta 2 ng/ml) y el 0.7%, presentó una elevación de más de 2 ng/ml lo que se correlaciona con los cuadros de neumonía complicada en los cuales se identificó el agente causal (bacteriano).

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

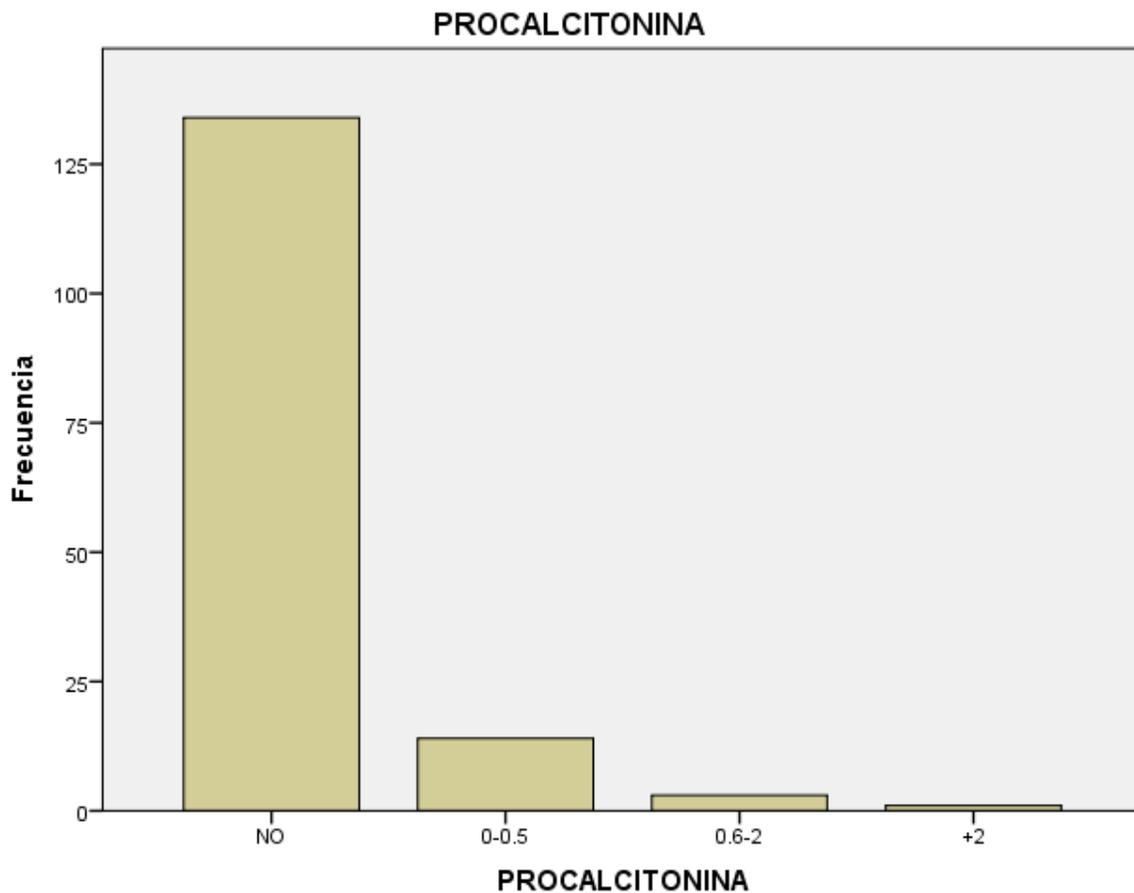


Gráfico 29: Frecuencia de Hallazgos radiológicos.

Se observó que en el 2.6% no se tomó un control radiológico y en mismo porcentaje se obtuvo una radiografía normal. En 1.4% se encontró como hallazgo la presencia de atelectasias y focos múltiples, en el 32.9% se encontraron zonas de consolidación, en el 28.2% se encontró un patrón intersticial, en el 77.6% hacen referencia a congestión hiliar bilateral y/o retención de secreciones agregada y en el 7.9% mencionan agregado atrapamiento aéreo. En la siguiente gráfica que se anexa, se consideran los porcentajes de acuerdo a la interpretación por escrito de las radiografías de los pacientes afectados de neumonía viral.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

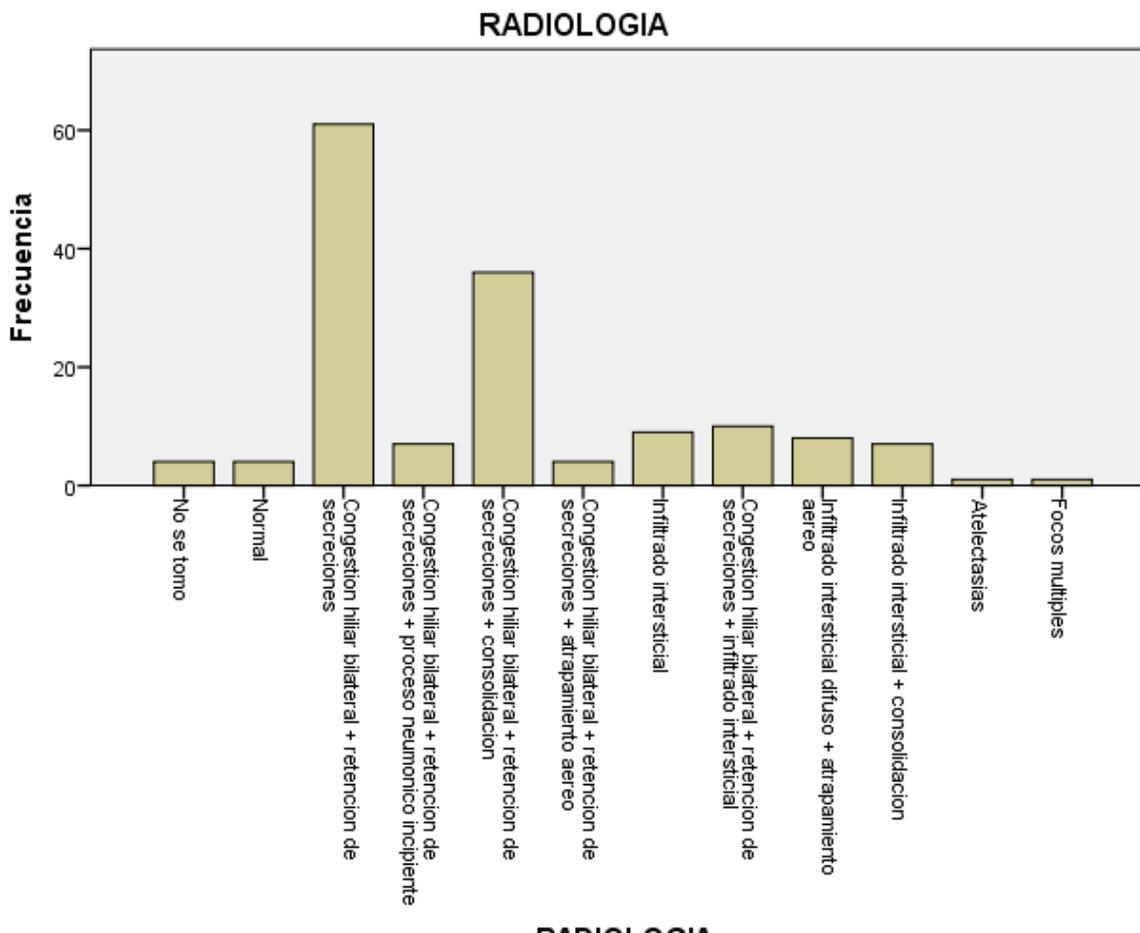


Gráfico 30: Frecuencia de identificación de Agentes Virales

Se observó que en los 152 pacientes se identificaron por PCR uno o más agentes virales de los cuales se encontraron las siguientes frecuencias: Sincitial Respiratorio en 70 casos (46.1%), Adenovirus 46 casos (30.3%), Influenza A en 17 casos (11.2%), Influenza B en 17 casos (11.2%), Rinovirus en 15 casos (9.9%), Parainfluenza 11 casos (7.2%), Metapneumovirus en 7 casos (4.6%), Bocavirus en 6 casos (3.9%) e Influenza AH1N1 en 3 casos (2%), se identifican como coinfección con Clamidophila 11 casos (7.2%) y con Micoplasma en 19 casos (12.5%). También

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

se identificaron 7 neumonías bacterianas en las cuales se identificó *Streptococo Pneumoniae* (4.6%).

Gráfico 31: Frecuencia del uso de tratamiento antibiótico.

Se observó el uso de macrólidos en 61 pacientes (42.7%), como único antibiótico en el 25.7%, el uso de cefalosporinas fue de 77 pacientes (50.6%), como único antibiótico en el 33.6%. El uso de B-lactámicos solo se llevó a cabo en 3 pacientes con un 2% y el uso de antivirales en 27 pacientes con el 17.7%. Se usó de forma combinada macrólido + cefalosporina en el 9.2%, macrólido + cefalosporinas + B-lactámico en el 2.6%, macrólido + cefalosporina + antiviral en el 3.9% e inhibidor de B-lactamasa + macrólido y/o cefalosporina en el 1.3%. No se uso antibiótico en 12 pacientes que equivale al 7.9%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

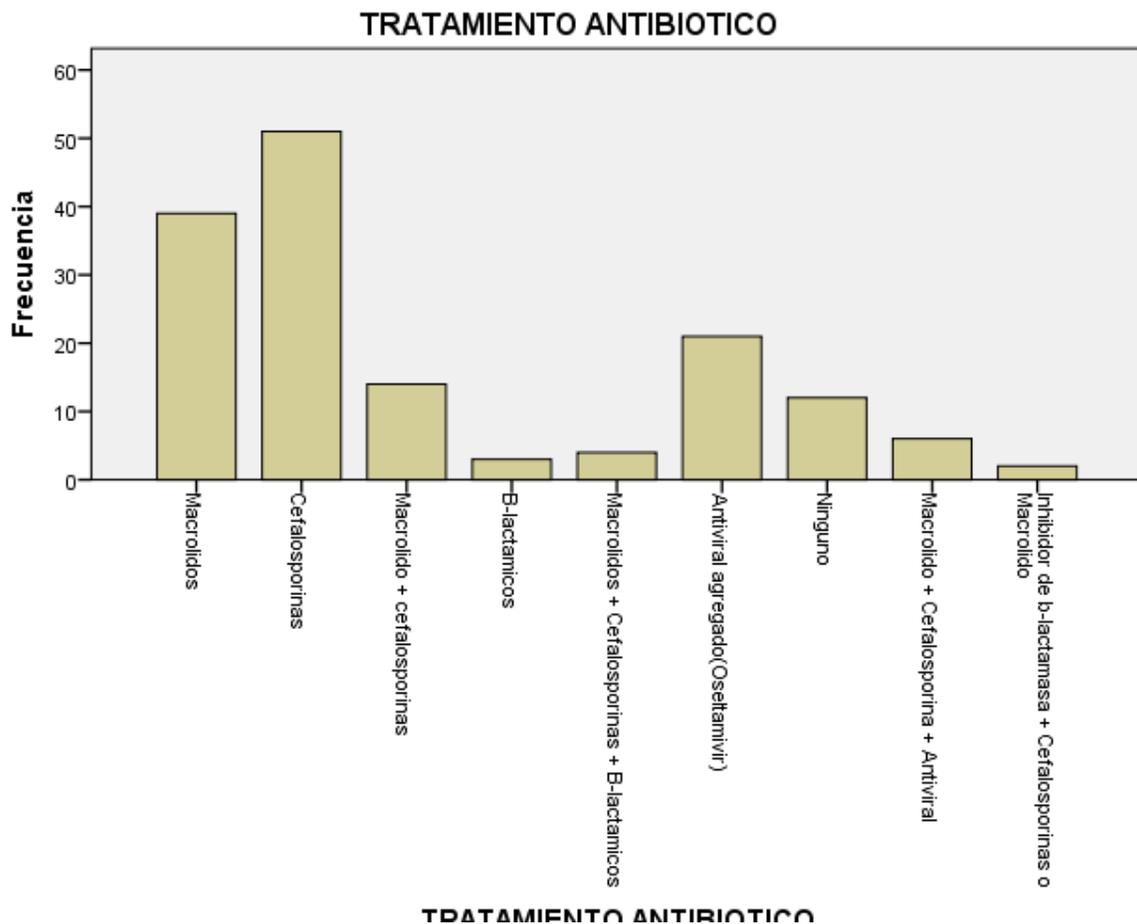


Gráfico 32: Frecuencia del uso de esteroide sistémico.

Se observó que de los 152 pacientes se uso esteroide sistémico en 70 pacientes lo que equivale al 46.1%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

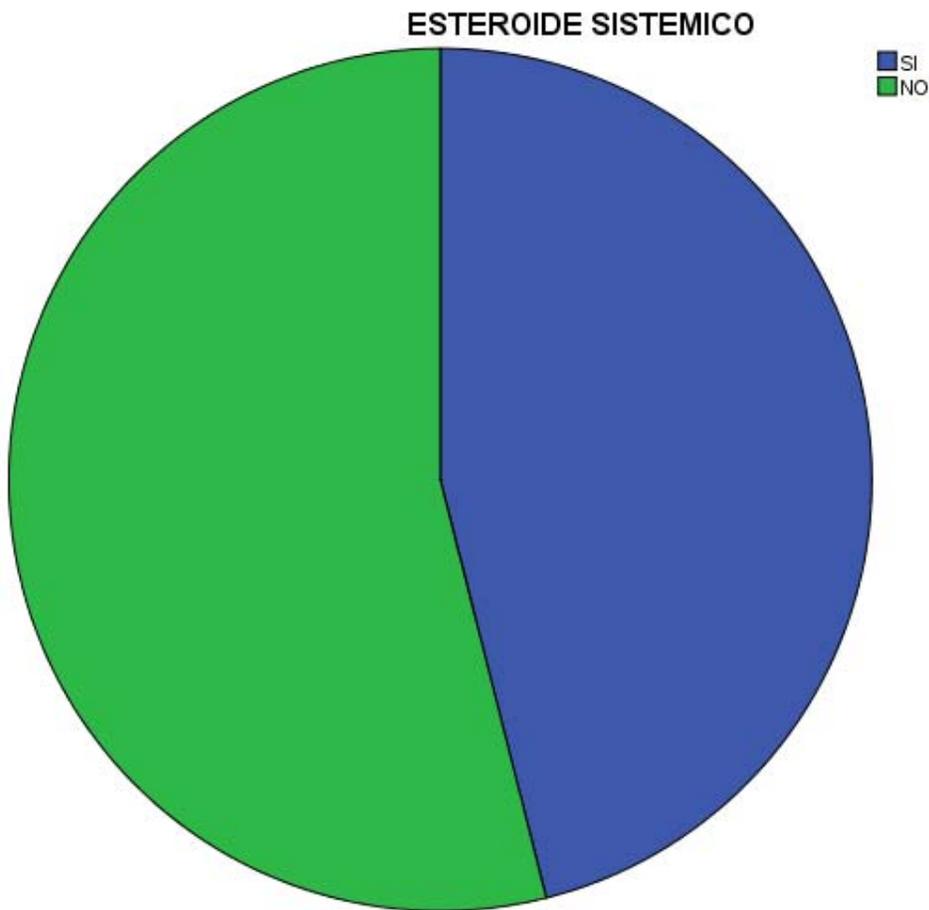


Gráfico 33: Frecuencia del uso de broncodilatador.

Se observó que de los 152 pacientes se usó algún tipo de Broncodilatador solo o combinado (B2 agonista + anticolinérgico) en 140 pacientes lo que corresponde al 92.1%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

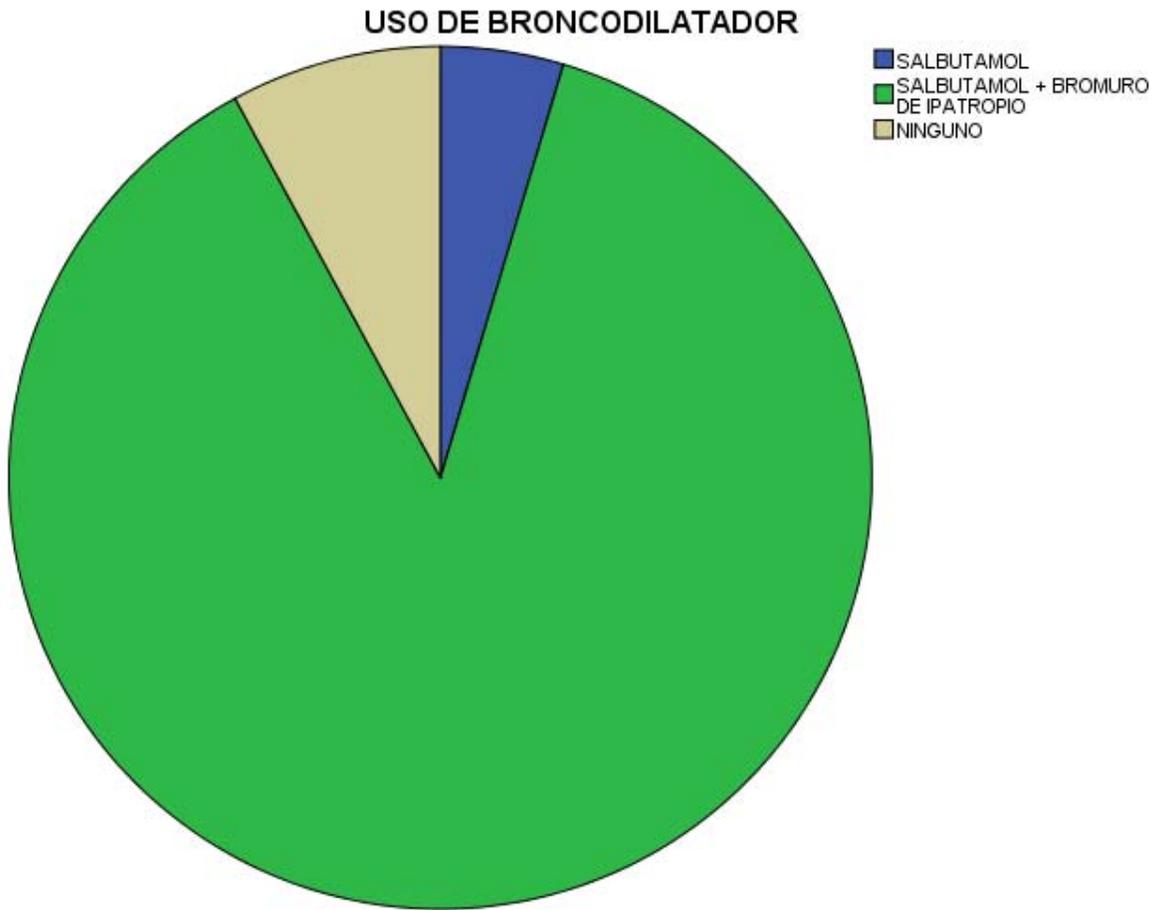


Gráfico 34: Frecuencia del uso de esteroide inhalado.

Se observó que de los 152 pacientes se usó esteroide inhalado en 124 pacientes lo que corresponde al 81.5%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

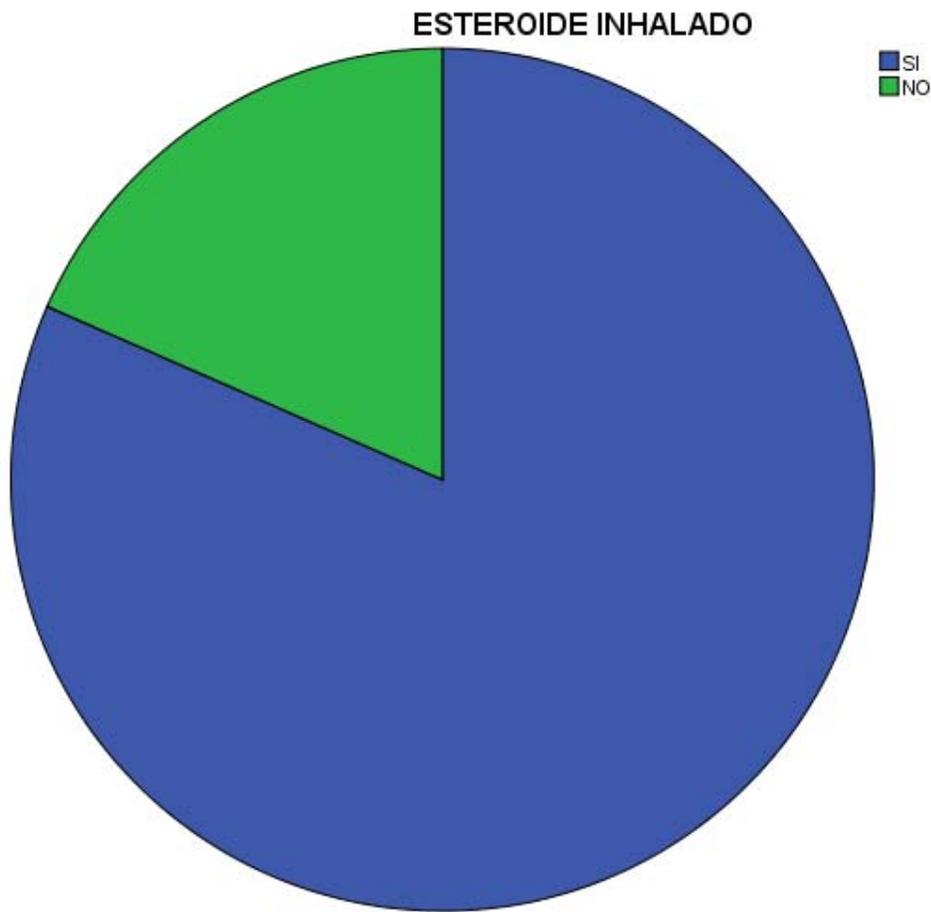


Gráfico 35: Frecuencia del uso de Oxígeno suplementario.

Se observó que de los 152 pacientes se usó oxígeno suplementario en 143 lo que corresponde al 94%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

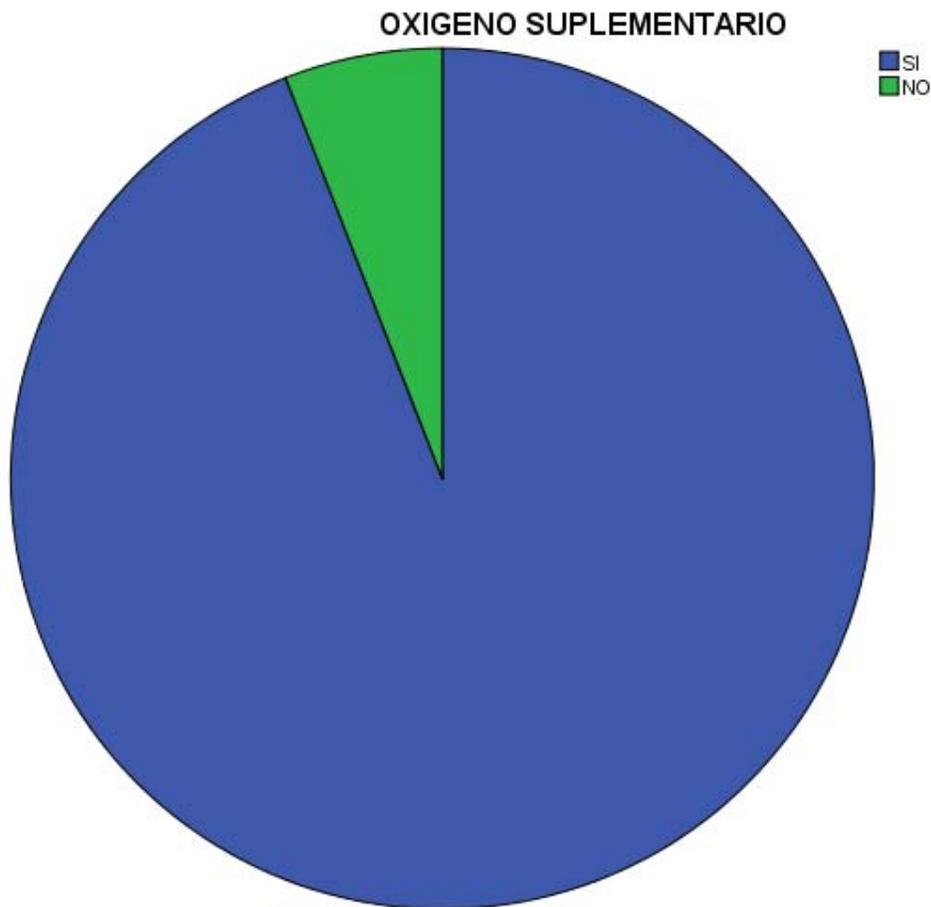


Gráfico 36: Frecuencia del uso de mucolíticos.

Se observó que de los 152 pacientes se usó mucolíticos en 22 pacientes lo que corresponde al 14.5%.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

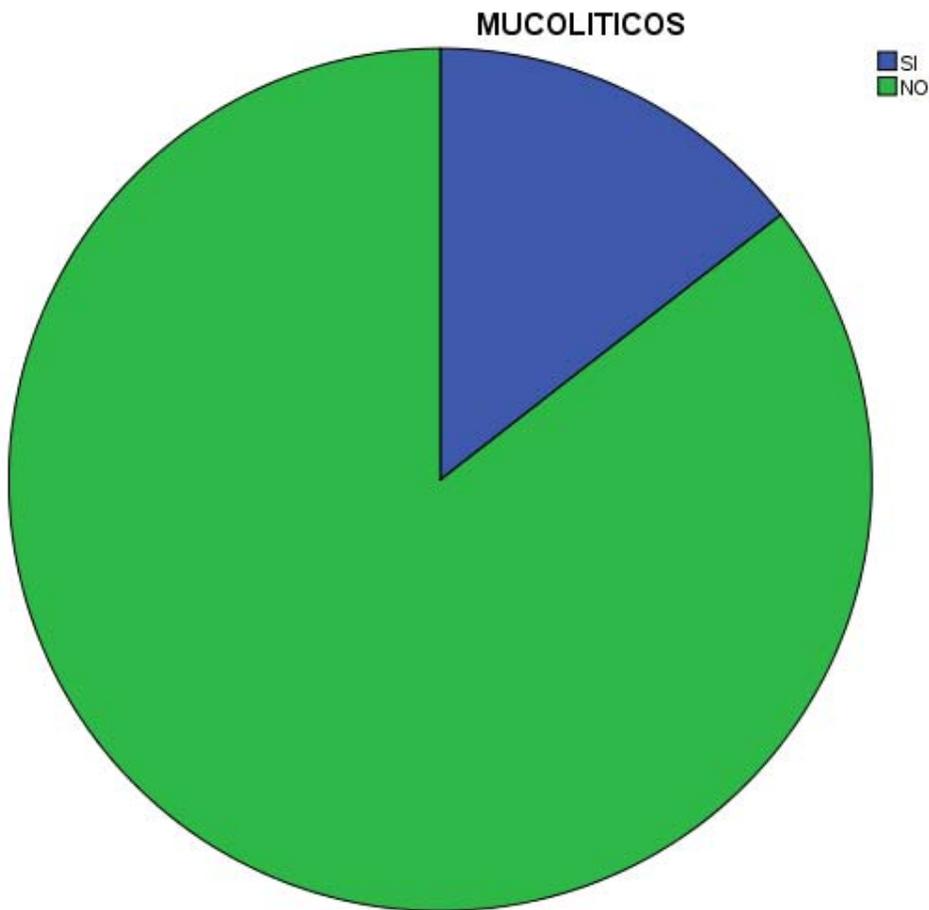
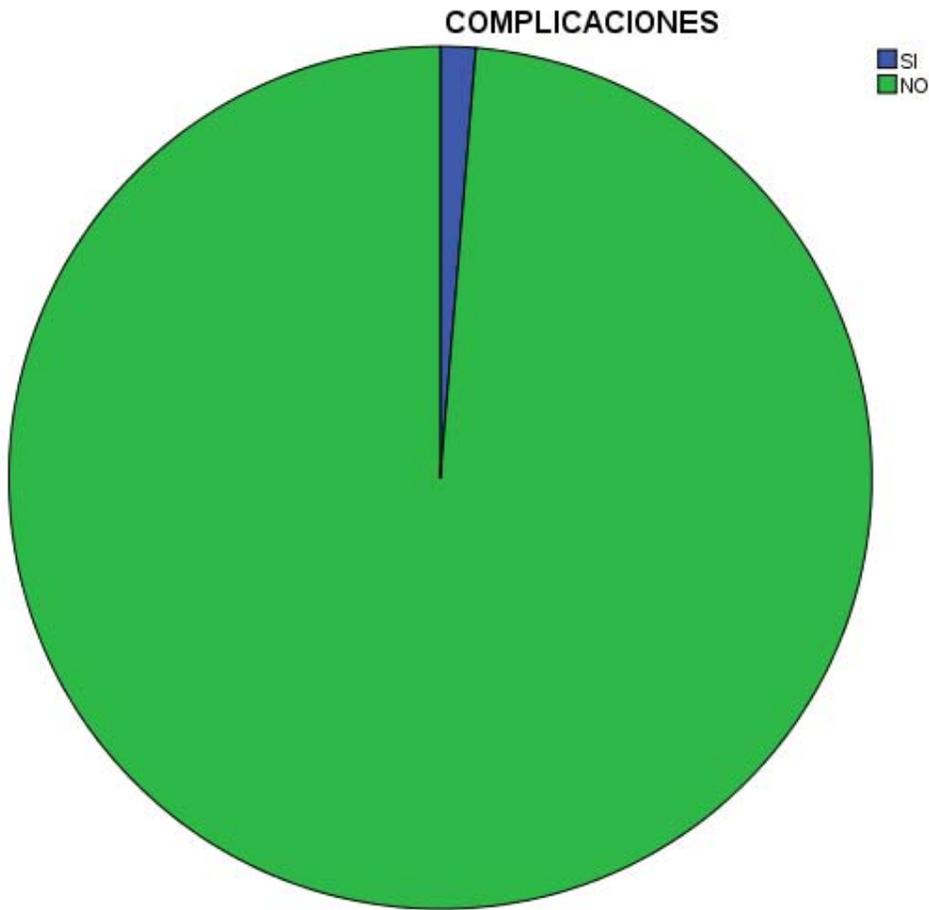


Gráfico 33: Frecuencia de complicaciones

Se observó que de los 152 pacientes se encontraron 2 complicadas con derrame pleural (1.3%)

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Andrés Martín, A., Moreno-Pérez, D., Alfayate Miguélez, S., Couceiro Gianzo, J.A., García García, M.L., Korta Murua, J., Martínez León, M.I., Muñoz Almagro, C., Obando Santaella, I. y Pérez Pérez., G. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. 2012 An Pediatr (Barc). 2012; 76 (3): 162.e1-162.e18.
2. Wardlaw T.M., Johansson E.W., Hodge M. Pneumonia: the forgotten killer of children. World Health Organization; UNICEF, 2006. De: <http://www.who.int/>

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

3. Andrés Martín, A., Valverde. J. 2011. Manual de Neumología Pediátrica. España. Editorial Panamericana. P.p. 215-226.
4. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Pacientes de 3 Meses a 18 años en el Primer y Segundo nivel de Atención.
5. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>
6. Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Asensi Monzó MT. Neumonía adquirida en la comunidad . Protocolos del GVR (publicación P-GVR-8) [consultado junio/2015]. Disponible en: <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias/protocolos-del-gvr>
7. Don M., Canciani M., Korppi M., Community-acquired pneumonia in children: what's old? Whats new?. Acta pediátrica 2010;99:2-08.
8. Ruuskanen, O., Lahti, E., Jennings, L.C., Murdoch, D.R. Viral pneumonia. Lancet. 2011; 377:1264-1275
9. Calvo, C., Casas, I., García-García, M.L., Pozo, F., Reyes, N., García-Cuenllas, L. et al. Role of Rhinovirus C respiratory infections in sick and healthy children in Spain. Pediatr Infect Dis J. 2010; 29: 717-720.
10. Ruuskanen, O., Lahti, E., Jennings, L.C., Murdoch, D.R. Viral pneumonia. Lancet. 2011; 377:1264-1275.
11. Cilla, G., Oñate, E., Pérez-Yarza, E.G., Montes, M., Vicente, D., Pérez-Trallero, E. Viruses in Community-acquired Pneumonia in children aged less than 3 years old: high rate o viral coinfection. J Med Virol. 2008; 80:1843-1849.

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

12. Techasaenrisi, B., Techasaenrisi, C., Mejías, A., McCracken Jr., G.H., Ramilo, O. Viral coinfections in children with invasive pneumococcal disease. *Pediatr Infect Dis J.* 2010;29:519-23.
13. Obando, I., Valderrabanos, E.S., Millan, J.A., Neth, O.W. Necrotising pneumonia due to influenza A (H1N1) and community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* cline USA300: successful management to the first documented paediatric case. *Arch Dis Child.* 2010;95:305-6.
14. Harris, M., Clark, J., Coote, N., Fletcher, P., Harnden, A., McKean, M., Thomson, A., On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011.
15. Bradley, J.S., Byington, C.L., Shah, S.S., Alverson, B., Carter, E.R., Harrison, C., Kaplan, S.L., Mace, S.E., et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. 2011.
16. Garcés-Sánchez, M., Díez-Domingo, J., Ballester Sanz, A., Peidró Boronat, C., García López, M., Antón Crespo, V., et al. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad en menores de 5 años en la Comunidad Valenciana. *An Pediatr (Barc).* 2005; 63: 125-130.
17. Giménez Sánchez, F., Sánchez Marengo, A., Battles Garrido, J.M., López Soler, J.A., Sánchez-Solis Querol, M. Características clínico-epidemiológicas

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 6 años. An

Pediatr (Barc). 2007; 66: 578-584.

ANEXOS

TABLA 1

Microorganismo	Estacionalidad	Potencial epidémico
VRS	Epidemias anuales noviembre-mayo con picos en enero-febrero, pero con amplia variación geográfica y temporal y moduladas por factores climáticos e inmunidad preexistente	Genotipos predominantes circulantes cambian anualmente. Gravedad e incidencia de infecciones por VRS varían entre temporadas
Influenza	Epidemias anuales de influenza A con circulación predominante en meses invernales. Ciclos de influenza B cada 3-4 años	Deriva antigénica responsable de epidemias anuales. Cambios antigénicos mayores relacionados con pandemias
Parainfluenza	Brotos epidémicos anuales o bianuales Tipo 1: principio otoño (patrón bianual) Tipo 2: final otoño-invierno Tipo 3: primavera-verano Tipo 4: variable	Tipo 3 causa brotes epidémicos nosocomiales con alta tasa de ataque
Rinovirus	Circulación significativa en todos los periodos excepto verano	Comienzo escolarización se asocia con marcados incrementos en su circulación
Adenovirus	Sin patrón estacional definido. Brotos esporádicos más frecuentes primeros 6 meses del año	Brotos epidémicos en comunidades cerradas
Metapneumovirus	Epidemias anuales con picos final invierno y comienzo de primavera (1-2 meses posterior a VRS)	Brotos locales. Circulación predominante de 2 genotipos con diferencias locales
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Infecciones influidas por circulación viral y factores climáticos. Ocurren de forma variable fuera de meses veraniegos	Brotos epidémicos ocasionales. Serotipos más frecuentes: 1, 5 y 14. En adultos también 8 y 12F
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Circulación endémica con epidemias cíclicas cada 3-7 años más frecuentes final de verano y comienzo otoño	Brotos frecuentes: instituciones cerradas y comunitarias. Alta transmisibilidad

VRS: virus respiratorio sincitial.
Adaptado parcialmente de Clark et al⁶.

TABLA 2:

**ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO.
FRECUENCIA DE IDENTIFICACIÓN DE AGENTES VIRALES
EN EL PERIODO 2014 - 2015**

Tabla 2 Agentes etiológicos de la NAC en los distintos grupos de edad por orden de prevalencia

< 4 semanas	> 3 semanas-3 meses
1. <i>Streptococcus agalactiae</i>	1. Virus respiratorios
2. Enterobacterias gramnegativas ^a	2. <i>Chlamydia trachomatis</i>
3. Citomegalovirus	3. <i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Listeria monocytogenes</i>	4. <i>Staphylococcus aureus</i>
4 meses-4 años	5. Gérmenes del periodo neonatal.
1. Virus respiratorios	6. <i>Bordetella pertussis</i>
2. <i>Streptococcus pneumoniae</i>	5 años-15 años
3. <i>Streptococcus pyogenes</i>	1. <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
4. <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2. <i>Streptococcus pneumoniae</i>
5. <i>Staphylococcus aureus</i>	3. Virus respiratorios
6. <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	4. <i>Chlamydia pneumoniae</i>
7. <i>Haemophilus influenzae</i> ^b	5. <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
<i>Bordetella pertussis</i>	6. <i>Moraxella catarrhalis</i>
	7. <i>Haemophilus influenzae</i> ^b

Adaptada de British Thoracic Society Standards of Care Committee³, Juven et al¹⁵ y Don et al¹⁶.

^a *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* spp.

^b Tipo b en no vacunados; no tipificable más frecuentes en niños con factores de riesgo; tipos a-f (no b) son agentes etiológicos muy infrecuentes de NAC.

TABLA 3:

Tabla 3 Clasificación NAC

Etiología	Forma de presentación	Evolución	Gravedad	Características anatómicas	Características extrapulmonares	
Infecciosa Virus, bacterias, <i>Mycoplasma</i> , micobacterias, hongos, protozoos	Otras Química, inflamatorias, autoinmunitarias, idopáticas	Aguda	Primer episodio	Leve	Patrón anatómico Lobar, multilobar, segmentaria, subsegmentaria, intersticial, perihiliar, nodular, miliar	Otras Pleuritis, derrame pleural, cavitación, neumatocele, neumotórax
		Crónica	Progresiva Recurrente	Moderada Grave		Con eosinofilia Enfermedades subyacentes (mucoviscidosis, tumores)

Tomada y adaptada de Harris et al¹⁷.