



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.  
FACULTAD DE MEDICINA.  
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA.  
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE.

**FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Pediatría y Puericultura.

Mirelbis del Carmen Delgado Díaz.

Vanessa Alejandra Lárez Marín.

Tutor: Nair Paradisi.

Caracas, 16 de diciembre del 2016.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

VICERECTORADO ACADEMICO.

SISTEMA DE INFORMACION CIENTIFICA, HUMANISTICA Y TECNOLOGICA (SICHT)

FECHA: 16/12/16

AUTORIZACION PARA LA DIFUSION ELECTRONICA DE LOS TRABAJO DE LICENCIATURA , TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

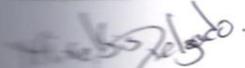
Nombre: MIRELBIS DEL CARMEN DELGADO DIAZ Y VANESSA ALEJANDRA LAREZ MARIN, autoras del trabajo especial de grado: **FACTORES DE RIESGO DE NEUMONIA EN PACIENTES INDUSTRIALES.**

Presentado para optar al título de Especialista en PEDIATRIA Y PUERICULTURA sede Hospital General del Doctor Dr. José Gregorio Hernández.

Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la institución, solo con fines académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la ley sobre derecho de autor, artículo 18,23 y 42 (gaceta oficial N°4,638 Gaceta Oficial, 01-10-1993)

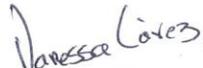
<input type="checkbox"/>	Si autorizo.
<input type="checkbox"/>	Autorizo después de un año.
<input type="checkbox"/>	No autorizo
<input type="checkbox"/>	Autorizo difundir solo algunas partes del trabajo
<input type="checkbox"/>	Indique:

Firma autoras:

  
Mirelbis Delgado.

CI: 15.896.598

Correo: [huasacorda\\_06@hotmail.com](mailto:huasacorda_06@hotmail.com)

  
Vanessa Lárez.

CI: 15.896.598

correo: [vanessalarez2003@yahoo.es](mailto:vanessalarez2003@yahoo.es)

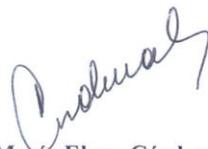
El presente se suscribe a los 16 días del mes de Diciembre 2016.

Nota: en caso de no autorizarse la escuela o comisión de estudios de postgrado, publicara: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicara que el autor no autoriza el acceso al documento a texto completo. La cesión de derechos de difusión electrónica, no constituye de los derechos de autor, porque este es intransferible.



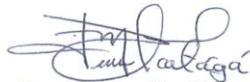
**Dra. Nair Paradisi.**

**Tutor.**



**Dra. María Elena Córdova.**

**Directora del Curso de Postgrado de Pediatría y Puericultura.**



**Dra. Ivelise Alcalá.**

**Coordinadora del Curso de Postgrado de Pediatría y Puericultura.**

**Licenciado Douglas Angulo Herrera.**

**Asesor Estadístico**

## **INDICE DE CONTENIDO.**

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	4
MÉTODOS	16
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	20
AGRADECIMIENTOS	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS	26

## **FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICO.**

Autor: **Mirelbis del Carmen Delgado Díaz**, cedula: 17.005.701 Género: Femenino, E-mail: laanaconda\_6@hotmail.com. Telf: 0426-1625099/0212-6630777. Dirección: Avenida San Martin Edificio Santander apto14 2b. Curso de Especialización en Pediatría y Puericultura.

Autor: **Vanessa Alejandra Lárez Marín**, CI: 15.896.598. Género: Femenino, Email: vanessalarez2003@yahoo.es Telf: 0414-8287738/0212-6630777. Dirección: Avenida Las ciencias Edificio Las Cumbres apto 6-c. Curso de Especialización en Pediatría y Puericultura.

Tutor: **Nair Paradisi**, CI: 2.852.465. Género: Femenino, E-mail: nairparadisi@hotmail.com. Telf: 0416-6331006. Dirección: Calle Capitolio, Colina Quinta Altamira, Res. Altavila Plaza, apto 15 2ª, El Márquez. Especialista en Pediatría y Puericultura.

### **RESUMEN.**

Se puede señalar que la Neumonía constituye una de las primeras causas de morbimortalidad en nuestro medio, alrededor de 1.9 millones de infantes padecen de esta patología. Esta puede ser determinada únicamente por parámetros clínicos y hallazgos radiológicos. Puede ser causada por bacterias, virus y hongos. Ha disminuido la incidencia de esta patología en la población infantil debido a la introducción de los antibióticos y las vacunas. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgos de Neumonía encontrados en menores de cinco años, además de las características demográficas, socioeconómicas, ambientales, culturales, comorbilidades asociadas y la respuesta terapéutica según su esquema de vacunación y grupo etario. **Método:** estudio retrospectivo descriptivo, de caso, basado en la revisión historias clínicas del servicio de hospitalización Pediátrica del Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández” entre Enero 2014 a Diciembre 2015. La población fue no probabilística de selección intencional conformada por los pacientes pediátricos con diagnóstico de egreso de Neumonía y un grupo control de 90 pacientes con diagnóstico diferente al egreso de neumonía menores de cinco años. **Resultados:** 197 pacientes fueron ingresados con el diagnóstico de Neumonía y solo 90 de los casos estudiados cumplieron con los criterios de inclusión, el grupo etario más frecuente fueron los lactantes (73,3%), con predominio del sexo masculino (61,1%), el nivel educativo de los padres fue la secundaria

(40,0%), con procedencia urbana (98,8%), con ingresos económicos de bajo-regular (82,1%), con regulares características de la vivienda (66,6%). La presencia de animales tuvo asociación con la presencia de neumonía en 40,0%, seguida del frío en 33,3% y de la humedad en 30%; la condición de fumador y asmático presentó mayor asociación en la presencia de patología. El resto de las variables, sin asociación estadística. En los indicadores epidemiológicos, el estado nutricional adecuado 72,3%. La frecuencia de antecedentes prenatales y neonatales de 67,8%. Tener comorbilidad asociada, fue de 92,2% en pacientes con neumonía. El estado de inmunización, no se asoció a la presencia de Neumonía. Sobre los antibióticos recibidos, estos fueron: Penicilina (37,8%), ampicilina (35,6%), ceftriaxone (20,0%), claritromicina (8,9), entre otros. **Conclusiones:** Neumonía representa una causa importante de ingreso en los servicios de hospitalización pediátrica. El grupo etario más afectado son los lactantes. El medio urbano, los ingresos económicos (bajo-regulares), el contacto con el frío, humedad, los animales y las fábricas se consideran factores de riesgo de gran importancia que condiciona a la aparición de Neumonía. Los antibióticos utilizados son las penicilinas, seguidas de los cefalosporina y de ultimo los macrólidos; estos depende de la edad y el agente etiológico.

**Palabras claves:** Neumonía, Factores de Riesgo, Agente Etiológico, Grupo Etario, Pediatría.

## **ABSTRACT.**

### **FACTORS OF RISK OF PNEUMONIA IN PEDIATRIC PATIENTS**

It can be noted that Pneumonia is one of the leading causes of morbidity and mortality in our country; about 1.9 million infants suffer from this pathology. This can be determined only by clinical parameters and radiological findings. It can be caused by bacteria, viruses and fungi. The incidence of this pathology in the children population has decreased due to the introduction of antibiotics and vaccines. **Objective:** To determine the risk factors of Pneumonia found in children less than five years, in addition to the demographic, socioeconomic, environmental, cultural, Associated comorbidities and the therapeutic response according to its vaccination scheme and age group. **Method:** retrospective

descriptive study, case-based, review of medical records of the Pediatric Hospitalization Service of the General Hospital of the West "Dr. José Gregorio Hernández "from January 2014 to December 2015. The population was non-probabilistic of intentional selection conformed by the pediatric patients with diagnosis of Pneumonia egress and a control group of 90 patients with a diagnosis different from that of pneumonia less than five years old. **Results:** 197 patients were admitted with the diagnosis of pneumonia and only 90 of the cases studied met the inclusion criteria, the most frequent age group were infants (73.3%), predominantly males (61.1% ), The educational level of the parents was secondary (40.0%), with urban origin (98.8%), with low-income incomes (82.1%), with regular housing characteristics (66 , 6%). The presence of animals was associated with the presence of pneumonia in 40.0%, followed by cold in 33.3% and humidity in 30%; also the condition of smoker and asthmatic presented greater association in the presence of pathology. The rest of the variables, without statistical association. In the epidemiological indicators, the appropriate nutritional status was 72.3%. The frequency of prenatal and neonatal history was 67.8%. Having associated comorbidity was 92.2% in patients with pneumonia. Immunization status was not associated with the presence of pneumonia. Among the antibiotics received, these were: Penicillin (37.8%), ampicillin (35.6%), ceftriaxone (20.0%), and clarithromycin (8.9), among others. **Conclusions:** Pneumonia represents an important cause of admission to pediatric hospitalization services. The most affected age group is infants. The urban environment, economic income (low-regular), contact with cold, humidity, animals and factories are considered risk factors of great importance that conditions the appearance of Pneumonia. The most commonly used antibiotics are penicillins, followed by cephalosporins and macrolides; these depend on age and etiological agent.

**Key words:** Pneumonia, Risk Factors, Etiologic Agent, Age Group, Pediatrics.

## INTRODUCCION.

En la década de los 90, según cálculos de la OMS, morían alrededor de 12 millones de niños anualmente, de ellos; 4 millones fallecían por Infecciones Respiratorias Agudas. Durante los primeros años del presente siglo XXI, la neumonía sigue siendo la primera causa de muerte en menores de 5 años en el mundo, el 90 % de ellos por neumonía, 99 % en países subdesarrollados y 70 % menores de 1 año.<sup>(1)</sup>

La Neumonía es una infección aguda del tracto respiratorio inferior, es la lesión inflamatoria infecciosa del parénquima pulmonar con compromiso variable de los espacios alveolares, vía aérea central (bronquiolos terminales y respiratorios) y el intersticio circundante.<sup>(2)</sup>

Con frecuencia es difícil determinar la etiología de la neumonía de un paciente porque el cultivo directo de tejido pulmonar es un método invasivo y no se realiza frecuentemente, sin embargo con el uso de pruebas diagnósticas de última generación puede determinarse una causa bacteriana o viral de la neumonía en el 40-80% de los niños hospitalizados. Esta afección puede ser causada por bacterias, virus y hongos; siendo los virus en un 60% los agentes etiológicos más frecuentes encontrados en menores de cinco años, quedando en segundo lugar agentes bacterianos; alrededor del 60% niños menores de 3 años padecen de neumonías virales originadas en su mayoría por el *Virus sincitial respiratorio*, para la neumonía bacteriana en mayores de 4 años es más frecuente el *Neumococo*, y *Haemophilus influenzae* tipo B de no estar vacunado.<sup>(3)</sup>

Algunos datos indican que hasta el 45% de los niños hospitalizados presentan síntomas de asma por lo cual es la comorbilidad más asociada a esta patología. No existe diferencia en cuanto al sexo para padecer dicha enfermedad. Esta puede ser determinada únicamente por parámetros clínicos y hallazgos radiológicos.<sup>(4)</sup> Los factores de riesgos que influyen son: edad, estado nutricional, nivel cultural, medio ambiente, hacinamiento, bajo nivel socioeconómico, excesivo número de hijos en relación con la capacidad económica de la familia, falta de aseo, falta de vacunación oportuna; que predisponen a la aparición de esta patología.

Es importante enfatizar en la detección y tratamiento temprano, como estrategia para la prevención de complicaciones. Se ha planteado la hipótesis de que esta patología disminuye su incidencia en la población infantil atribuida a la introducción de los antibióticos y las vacunas. Es de señalar que la neumonía en nuestro medio es una enfermedad muy común, más en pacientes pediátricos, con variaciones en relación con la edad, el enfermedad de base o factores predisponentes; tales como prenatales, perinatales o posnatales; de ahí la importancia de descubrir colectiva e individualmente cuáles son los principales factores de riesgos en esta enfermedad.

### **Planteamiento y Delimitación del problema.**

La situación se agrava si se considera que cada vez ingresan al hospital en referencia más pacientes con neumonía; y se busca disminuir el número de casos, precisamente por desconocimiento, quizás con precisar los factores de riesgo por los que esta enfermedad ha crecido tan rápidamente, a tal punto de convertirse en una carga existencial no sólo para el paciente. En el servicio de Pediatría del Hospital HGO, existen un alto porcentaje de pacientes que son ingresados con diagnóstico de neumonía, superando este porcentaje al de otras enfermedades respiratorias, situación que se ha convertido en un verdadero problema.

Para buscar alternativas positivas a este problema, la primera es someterlo a investigación; para ello se busca determinar los factores de riesgos en pacientes diagnosticados con neumonía, ingresados en el servicio de hospitalización de pediatría médica del Hospital HGO “Dr. José Gregorio Hernández”, entre enero 2014 y diciembre 2015, teniendo como referencia la base epidemiológica actualmente disponible y obtener la información a través de las historias clínicas tomada en pro de acceder a un mejor conocimiento del problema a tratar en este trabajo: de esta manera se podrá informar adecuadamente a la población con la finalidad de lograr un mejor manejo preventivo y terapéutico, así como el manejo ambulatorio evitándose un posterior ingreso y egreso hospitalario del paciente.

## **Justificación.**

El investigar los factores de riesgos de neumonía encontrados en pacientes menores de cinco (5) años ingresados en el servicio de Pediatría del HGO “Dr. José Gregorio Hernández”, los resultados de esta investigación servirán como punto de referencia en la toma de decisiones, en los procesos relacionados con la formulación de políticas sanitarias, dirigidas al desarrollo de medidas que influyan en forma preventiva en cuanto a los factores predisponentes.

Este estudio tiene importancia práctica y beneficia a la población infantil, pues los resultados de este estudio servirán para tomar acciones que contribuyan a disminuir estos factores de riesgos, y permita la caracterización de las condiciones en las que se desenvuelve el niño en su medio familiar que lleven a la prevención de esta enfermedad.

Desde el punto de vista social implicaría un mejor abordaje al paciente de forma integral y adecuada, logrando con ello una evolución favorable.

Desde el punto de vista metodológico, facilitara al servicio de Pediatría de una base epidemiológica que permita determinar los factores de riesgo encontrados en Neumonía y su respuesta a los medicamentos indicados para su tratamiento, además ser referencia para próxima elaboración, recaudación de información valiosa y obtener estadísticas disponibles las cuales sirvan de documentación para otras investigaciones o estudios posteriores sobre el tema.

## **Antecedentes de la investigación.**

En Perú: Carmen Roxana Honorio Quiroz, realizó una investigación en el año 2002, sobre “Conocimientos y su relación con las prácticas de las madres de niños menores de 5 años sobre la prevención de Neumonías” Cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre los conocimientos y prácticas que tienen las madres de los niños menores de 5 años en la prevención de las infecciones respiratorias. Es una investigación cuantitativa de nivel aplicativo. La muestra estuvo conformada por 71 madres, se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento el cuestionario. La autora llegó a las siguientes conclusiones: “El 52% de las madres conocen los signos y síntomas más comunes de los problemas respiratorios, identificando la presencia de tos, secreción nasal y dolor de garganta; lo cual

permite detectarlos precozmente y tratarla adecuadamente. Respecto a los factores de riesgo por los que se presentan la neumonía, la mayoría de las madres 73% reconoce un solo factor que es el cambio de clima. De las practicas que emplea la madre cuando su niño presenta dolor de garganta, el 48% hace uso de automedicación, el 21.1% hace uso de medidas de apoyo y un 26.7% de medidas caseras”.<sup>(5)</sup>

Bologna R. *Mycoplasma pneumoniae*: lo que nos queda por conocer. Arch Argent Pediatric 2008; 106(1):3-5 /3. Este artículo hace mención sobre características específicas sobre incidencia, prevalencia, modo de trasmisión y espectro clínico del *Mycoplasma pneumoniae*, el cual tiene reseña desde el año 1960. En EE.UU., *Mycoplasma pneumoniae* se ha definido como responsable del 15-20% de los casos de neumonía de la comunidad y de aproximadamente el 18% de las neumonías que requieren hospitalización en niños. Dentro de las características de los macrólidos, que como drogas bacteriostáticas disminuyen el tiempo de enfermedad en forma significativa, pero no eliminarían todos los microorganismos presentes. Estudios de vigilancia realizados con métodos moleculares como la PCR (reacción en cadena de la polimerasa) sugieren que el estado de portador asintomático puede ocurrir en algunas personas que funcionarían como reservorio para la diseminación.<sup>(6)</sup>

Hale KA, Isaacs D. Antibiotics in childhood pneumonia: Review. Pediatric respiratory reviews (2006) 7, 145–151. La neumonía es una de las enfermedades infantiles más comunes globales. El diagnóstico se basa en una combinación de criterios clínicos y radiológicos y de investigación de laboratorio. El agente *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo la causa más importante de la infancia en la neumonía adquirida en la comunidad. Además, los virus (incluyendo el *Virus sincitial respiratorio*) y bacterias atípicas (*Chlamydia spp* y *Mycoplasma pneumoniae*); son probables patógenos en los más jóvenes y los niños mayores en los países desarrollados. En la minoría de los casos solamente, el microorganismo real es aislado para guiar el tratamiento. Los antibióticos eficaces contra los patógenos bacterianos se deben instaurar cuando sea necesario. La ruta y la duración de la terapia con antibióticos, el papel de los agentes patógenos emergentes y el impacto de la resistencia neumocócica conjugada y vacunas contra el neumococo también se discuten.<sup>(7)</sup>

En este trabajo de investigación la pregunta que nos hacemos es ¿determinar los factores de riesgos encontrados de neumonía en menores de cinco años ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández”,

caracterización socioeconómica, demográfica, ambiental, cultural, comorbilidades asociadas y respuesta antibiótica según esquema de vacunación y grupo etario entre los años 2014-2015 y si estos corresponden a los que se describen en la bibliografía?

## **Marco Teórico.**

El término Neumonía se utiliza para describir varias reacciones inflamatorias de los alvéolos y espacios terminales del pulmón causado por agentes infecciosos y no infecciosos. La neumonía hace referencia a cualquiera de las numerosas afecciones que provocan alteraciones inflamatorias del parénquima pulmonar. El diagnóstico se puede establecer clínicamente en un paciente que presenta alguna o todas las manifestaciones siguientes: Taquipnea, disnea, tos, quejido, aleteo nasal, retracción de la musculatura respiratoria accesoria y cianosis. El diagnóstico radiológico se basa en la demostración de una densidad tisular anormal. La neumonía es una infección común y potencialmente grave que afecta a los niños a nivel mundial y que difiere de manera importante de las manifestaciones del adulto. <sup>(8)</sup>

### **Factores de riesgo en Neumonía:**

1. **Demográficos:** Sexo: No hay variación. Edad: 50% de las muertes se producen en niños <6 meses. Inmadurez inmunológica Bajo peso al nacer, Prematuros, Destete prematuro. Raza: no hay variación.

2. **Socioeconómicos:** Ingreso familiar bajo - Educación de los padres (principalmente de la madre) - Residencia o procedencia. –estado de inmunización.

3. **Ambientales:** La exposición al humo: la cual puede ser por contaminación atmosférica (Dióxido de sulfuro); por la contaminación doméstica (combustibles orgánicos: maderas-desperdicios humanos y agrícolas); por tabaco; etc. El hacinamiento: el mayor contacto interhumano contribuye a la transmisión de infecciones mediante gotas de secreciones. La presencia de 3 o más niños menores de 5 años en la vivienda o la concurrencia a guarderías se asocia a un incremento de 2,5 veces en la mortalidad por neumonía. La exposición al frío y la humedad: las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses de invierno. Probablemente más que el frío y la humedad, sean los contaminantes domésticos por hacinamiento ligados al clima frío, los responsables de la morbimortalidad. <sup>(8)</sup>

4. **Nutricionales:** Bajo peso al nacer: aproximadamente el 16% de los niños nacidos en el mundo tienen bajo peso al nacer. Esto representa 20 millones de niños cada año, de los cuales el 90% nace en países en desarrollo. Este bajo peso condiciona una reducida inmunocompetencia y función pulmonar restringida. Desnutrición: La prevalencia de desnutrición es más alta en países en desarrollo. Los niños severamente desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente de preferencia a nivel celular y por consiguiente las infecciones son más graves que en los niños con un estado nutricional adecuado. Lactancia Materna: La frecuencia de la lactancia materna varía entre países y los estratos económicos, la duración media de la lactancia es de 3 meses. En otras áreas urbanas y rurales pobres, los bebés son alimentados a pecho hasta los 12 y 18 meses. La lactancia materna protege contra las infecciones respiratorias agudas (IRA) mediante sustancias antivirales, antibacterianas, células inmunológicamente activas y estimulantes del sistema inmune de los infantes. En los países en desarrollo los bebés alimentados a pecho presentan un mejor estado nutricional en los primeros meses de la vida. Después del 6to. Mes con el inicio del destete o la ablactación, comienzan los problemas nutricionales. <sup>(8)</sup>

**Factores de Riesgo de Neumonía neonatal:** Infección intrauterina (STORCH), Ruptura prematura de membranas > 18 horas, Fiebre materna antes o después del parto, Líquido amniótico fétido o purulento, Corioamnionitis, Líquido amniótico con meconio, Asfixia perinatal, Procedimientos invasivos (intubación traqueal, baro trauma durante la ventilación), Parto prematuro, Excesiva manipulación obstétrica, Catéteres permanentes, Infección materna de vías urinarias en los 15 días antes del nacimiento. <sup>(9)</sup>

**Patogenia:** La colonización del tracto respiratorio superior con bacterias patógenas es común en niños pequeños sanos y representa un requisito previo para que estos agentes infecciosos penetren al tracto respiratorio inferior por inhalación, aspiración o por diseminación hematógena. La colonización está influenciada por factores como la edad, raza, asistencia a guarderías y localización geográfica. Cualquier proceso que altere los mecanismos de defensa naturales, aumenta la probabilidad de una infección pulmonar. <sup>(10)</sup>

Clásicamente la Neumonía lobar tiene cuatro etapas; la primera, de congestión, dura 24 horas y está caracterizada por una vasodilatación con escape de fluidos y neutrófilos al alvéolo. La hepatización roja involucra el depósito de fibrina en los espacios alveolares,

bandas de fibrina que atraviesan los poros de kohn y extravasación de glóbulos rojos. La hepatización gris se caracteriza por la presencia de tapones fibrinosos que contienen células degradadas en los espacios alveolares. La fase de resolución se inicia a la semana e involucra una fagocitosis mediada por los macrófagos. En la Neumonía intersticial, las paredes del alvéolo y septos intersticiales están involucradas, respetando el espacio alveolar. Con frecuencia la afectación intersticial y lobar está presente en el mismo paciente. <sup>(11)</sup>

**Epidemiología:** Las Neumonías son una causa importante de morbimortalidad en la edad pediátrica. El grupo de edad más frecuentemente afectado es el de los menores de 5 años y en especial, los menores de 1 año donde la tasa es de dos a tres veces mayor que en los otros grupos. En un 90% no se logra conocer el germen u organismo causal específico, y de los conocidos se estima que 50% son causados por *Neumococo* en los países desarrollados, en nuestro medio por el *Haemophilus influenza tipo B*. <sup>(12)</sup> Pero en nuestro medio generalmente los microorganismos involucrados son: de 0 a 2 meses la *Klebsiella*, de 2 meses a 5 años *Virus Sincitial respiratorio*. Durante el año 2012-2014, las enfermedades respiratorias fueron responsables del 10,5% de las muertes reportadas en el país, con un número de 14, 677 defunciones. La mortalidad por enfermedades respiratorias en la población adulta fue 3,2 veces superior a la observada en la población infantil, con una tasa específica de 54,4 defunciones por cada 100.000 habitantes. La categoría diagnóstica de Neumonía concentra el 50,7% del total de fallecimientos por enfermedades respiratorias en el adulto, elevándose al 82% en la población pediátrica. *Haemophilus influenza tipo B* y en mayores de 5 años el *Neumococo*. <sup>(12)</sup>

**Etiología Según las Edades:** Recién nacidos: *Streptococos agalactiae*, *Enterobacterias gramnegativas (E. coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus spp)*. Lactantes menores de 3 meses: Virus respiratorios (*Sincitial, Adenovirus*), *Enterobacterias, Streptococo del grupo B, Estafilococo áureus, Haemophilus influenzae, Bordetella pertussis, Ureoplasma urealyticum*. Lactantes mayores de 4 meses: *Haemophilus influenzae, Streptococo pneumoneae, Estafilococo áureus*. Preescolares: *Streptococo pneumoniae, Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoneae, Chlamydia pneumoneae, Estafilococo áureus*. Escolares y Adolescente: *Streptococo pneumoneae, Mycoplasma pneumoneae, Chlamydia pneumoneae, M. tuberculosis, Moraxella catharrallis, H. influenzae*. <sup>(6,13)</sup>

**Cuadro Clínico:** Manifestaciones inespecíficas: Fiebre, escalofrío, cefalea, malestar general, rechazo alimentario, distensión abdominal y síntomas gastrointestinales, ictericia, vómitos, colapso circulatorio. Manifestaciones Generales de Vías respiratorias inferiores: Taquipnea, Apneas, respiración superficial, quejido, tos, dolor torácico, aleteo nasal, tirajes intercostales y subcostales.<sup>(13)</sup>

**Diagnóstico:**

- **Neumonía Viral:** La radiografía de tórax se caracteriza por infiltrado perihiliar difuso, pero también se puede observar infiltrados lobares. Es frecuente la hiperinsuflación.
- **Neumonía Neumocócica:** La exploración del tórax puede revelar estertores localizados, matidez a la percusión y un frémito táctil y vocal en los lóbulos afectados. Las complicaciones son relativamente infrecuentes y abarcan empiema, abscesos pulmonares y neumatoceles. Las radiografías de tórax muestran típicamente una neumonía lobar con una consolidación grosera, aunque esto es menos frecuente en los niños pequeños. El diagnóstico se sospecha por la presentación clásica y se confirma mediante el aislamiento de la bacteria en tráquea, sangre o líquido pleural. El recuento leucocitario está típicamente elevado entre 15000/ 40000 cel/mm<sup>3</sup>. Un recuento inferior a 5000 mm<sup>3</sup> suele asociarse con un pronóstico grave.
- **Neumonía por *Streptococos del grupo B*:** El diagnóstico se basa en la obtención del estreptococo en sangre, líquido pleural o aspirados pulmonares. Los hallazgos de laboratorio son un recuento leucocitario alto y una elevación del título de antiestreptolisina O. Las radiografías de tórax suelen mostrar una bronconeumonía difusa y un gran derrame pleural.
- **Neumonía *Estafilocócica*:** Las radiografías de tórax en la fase inicial de la enfermedad pueden mostrar una bronconeumonía inespecífica que progresa rápidamente a una afectación lobar o multifocal. El derrame pleural, el empiema o los neumatoceles son complicaciones frecuentes, es rápidamente cambiante.

- **Neumonía por *Haemophilus influenzae*:** El diagnóstico se basa en el aislamiento de *H. Influenzae* en sangre, aspirado traqueal o líquido pleural. Puede ser útil la aglutinación en látex de sangre, orina o el líquido pleural. El recuento leucocitario suele estar moderadamente elevado. <sup>(14)</sup>.

**Radiología:** Los hallazgos radiológicos pueden ser divididos en un patrón intersticial y alveolar, pudiendo existir una superposición de ambos. Usualmente las neumonías bacterianas son del tipo alveolar y los patrones intersticiales reflejan otra etiología.

El patrón radiológico orienta pero no puede determinar el germen causal ni diferenciar una neumonía bacteriana de una viral. Las infecciones virales usualmente producen signos de atrapamiento aéreo con descenso de los hemidiafragmas, densidades intersticiales perihiliares multifocales e imágenes de atelectasia. La condensación lobar o segmentaria, la presencia de broncograma aéreo, absceso pulmonar o derrame pleural son característicos de las neumonías bacterianas. Las neumonías redondas son más frecuentes en los niños menores de 8 años y con mayor frecuencia son producidas por el *Klebsiella pneumoniae*. La formación de neumatoceles, presencia de neumotórax y empiema es frecuente en infecciones por *S. aureus*, sin embargo, no es exclusivo de este germen.

El *Mycoplasma pneumoniae* produce infiltrados intersticiales basales uni o bilaterales o consolidación lobar en desproporción a los hallazgos clínicos. También se puede presentar adenopatía mediastinal y en ocasiones derrame pleural. Debe recordarse a la tuberculosis en casos de neumonía que no mejora, derrame pleural inexplicable, adenopatía hilar o para traqueal, nódulos miliares o signos de atelectasia o hiperinsuflación focal. La tomografía de tórax no debe ser de uso rutinario, pero puede ser particularmente beneficioso en los casos en los cuales hay múltiples anomalías torácicas superpuestas; para evaluar la presencia y extensión de las lesiones pulmonares, derrame pleural o adenopatías hiliares que pueden no ser aparentes en la radiografía simple. <sup>(15)</sup>

**Tratamiento:** El tratamiento de la neumonía en niños es empírico, ya que la mayoría de las veces no se conoce el agente causal y, por lo tanto, el manejo apropiado de esta patología debe basarse en el uso racional de antimicrobianos y en el conocimiento de los siguientes aspectos, como los criterios clínicos y de laboratorio, tener en cuenta la etiología

más frecuente por edad, el rol de agentes etiológicos más frecuentes según la epidemiología local. <sup>(16)</sup>

**Neumonía Viral:** El tratamiento es inespecífico, los líquidos intravenosos, oxígeno y la asistencia respiratoria se administrarán según las necesidades. La ribavirina se ha mostrado eficaz en algunos pacientes. La mayoría de los niños con neumonía viral se recuperarán sin problemas, pero algunos pueden progresar a una enfermedad fulminante. <sup>(17)</sup>

**Neumonía Neumocócica:** Consiste en el uso apropiado de las medidas de mantenimiento y de la terapia antimicrobiana. Hay que fomentar una ingesta libre de líquidos debido a que las pérdidas insensibles de agua por la taquipnea pueden ser altas. Para aliviar la fiebre se emplean antipiréticos sin salicilatos. La oxigenoterapia se administra cuando sea necesario. Son antibióticos apropiados la penicilina y las cefalosporinas de primera y segunda generación. <sup>(18)</sup>

**Neumonía por *Streptococo del grupo B*:** Medidas de mantenimiento. La penicilina G es eficaz para tratar la enfermedad estreptocócica.

**Neumonía *Estafilocócica*:** Consiste en antibióticos y medidas de mantenimiento, pero la hospitalización es obligatoria debido a la rápida progresión de la enfermedad. Las opciones antibióticas incluyen las cefalosporinas de primera generación y las penicilinas resistentes. A menudo es necesario colocar un tubo de drenaje torácico para el empiema. El tratamiento suele ser prolongado y no es raro que las hospitalizaciones sean durante dos o tres meses. <sup>(19)</sup>

**Neumonía por *Haemophilus influenzae grupo B*:** Consiste en antibióticos y medidas de mantenimiento. Debido a la naturaleza invasiva de la bacteria es obligatoria la hospitalización y la antibioticoterapia intravenosa. Normalmente se utilizan las cefalosporinas de segunda y tercera generación. En los casos con derrame o empiema se considerará la toracocentesis con un tubo de tórax. <sup>(20)</sup>

**Criterios de hospitalización:** Menor de 3 meses, Toxicidad, Dificultad respiratoria, quejido, Hipoxemia,  $\text{SaO}_2 \leq 90\%$ , cianosis, Incapacidad para tomar líquidos o antibióticos,

Enfermedad de base, Vive lejos, difícil seguimiento, Falta de respuesta al tratamiento oral, Imposibilidad de adquirir el tratamiento. <sup>(21, 22)</sup>

### **Objetivo General:**

Determinar los factores de riesgo de Neumonía encontrados en menores de cinco años ingresados en el servicio de Pediatría HGO Dr. José Gregorio Hernández, Enero 2014 – Diciembre 2015.

### **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar las condiciones demográficas, socioeconómicas y culturales del medio familiar del niño.
2. Identificar los factores ambientales involucrados.
3. Evaluar las comorbilidades asociadas.
4. Comparar la respuesta terapéutica instaurada según esquema de vacunación y grupo etario.

### **Aspectos Éticos:**

Debido a que este es un estudio retrospectivo, no existen consideraciones éticas. El cual se abordará bajo estricto secreto médico, respetando así la confidencialidad de la información, puesto que el único fin de la recolección de datos es la investigación acerca de la patología a desarrollar.

## **METODOS.**

### **Tipo de Estudio:**

Estudio de casos, retrospectivo, descriptivo y con un grupo control.

### **Población de Estudio:**

Todos los pacientes pediátricos ingresados y con diagnóstico de egreso de Neumonía menores de 5 años, además de un grupo control con diagnóstico de egreso distinto al de neumonía menores de 5 años de edad, tratados por el Servicio de Pediatría, del Hospital General Del Oeste, “Dr. José Gregorio Hernández”, en Caracas durante Enero 2014 – Diciembre 2015.

La muestra fue no probabilística de selección intencional, basada en las historias que reposan en el departamento de Historias Médicas del HGO, además de un grupo control de 90 pacientes menores de 5 años con diagnóstico de egreso distinto al de neumonía.

### **Criterios de inclusión.**

Pacientes menores de 5 años con diagnóstico a su egreso de Neumonía.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes mayores de 5 años.
- Pacientes sin resultados de estudios imagenológicos necesarios para el diagnóstico confirmativo.

### **Procedimiento.**

Se solicitó autorización a la dirección del Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández para ingresar al departamento de Historias Clínicas y Estadística Médicas y se consultaron los registros con diagnóstico de neumonía del periodo comprendido de enero 2014 a diciembre del 2015 correspondientes al Servicio de Pediatría Medica, además de un grupo control con diagnostico diferente al de neumonía. Posteriormente se

vaciaron los valores de las variables en la hoja de recolección de datos que se diseñó para este fin, (ANEXO 1).

**Tratamiento Estadístico:** a las variables nominales, se les calculó sus frecuencias y porcentajes; por ser un estudio descriptivo, retrospectivo, de casos y de grupo control, los resultados se resumieron en tablas de una o dos entradas, según el criterio de selección de las variables implicadas, siendo que no se requieren pruebas de significación estadística en este caso. Se utilizó la aplicación JMP-SAS 11.0 en el análisis de datos.

## **RESULTADOS.**

Este estudio fue realizado en el Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández” (Caracas-Venezuela), el cual es una de las sedes del postgrado de Pediatría y Puericultura, UCV. Durante el lapso de estudio se trabajó con un total de 32 camas operativas para hospitalización Pediátrica. En el período de Enero 2014 a Diciembre del 2015 se ingresaron un total de 307 pacientes en el rango de 0-5 años de edad, de los cuales 197 (64.1%) fueron ingresados con el diagnóstico de Neumonía y solo 90 (29.3%) de los casos estudiados cumplieron con los criterios de inclusión, además se tomó un grupo control de 90 pacientes menores de cinco años con diagnóstico diferente al de neumonía.

En cuanto a los indicadores epidemiológicos, los lactantes representaron el grupo etario más frecuente (73,3%), con mayor frecuencia de afectación en género masculino (61,1%). Y el 40,0% de los padres presenta nivel instructivo de secundaria, para ambos grupos de pacientes con y sin Neumonía. (Tabla 1)

En los indicadores del medio ambiental, (Tabla 2), el lugar de residencia se asoció al medio urbano con un 98,8%, la presencia de no hacinamiento representa un 58,9% siendo esta característica frecuente para ambos grupos. Sobre el nivel de ingresos, en los pacientes con Neumonía, éste se clasificó en bajo-regular para un (82,1%) en comparación con los pacientes sin Neumonía que se entablo en regular-bueno en (86,6%). Las características de las viviendas fueron similares entre ambos grupos con la categoría de regular predominando. Y el acceso difícil a los servicios públicos tuvo respuesta negativa en 52,2% en paciente con Neumonía y de 67,7% en pacientes sin Neumonía.

En las características del hogar, (Tabla 3), la presencia de animales tuvo asociación con la presencia de neumonía en 40,0%, seguida del frío en 33,3% y de la humedad en 30%; también las condición de contacto con fumador y asmático presentó mayor asociación en la presencia de patología. El resto de las variables, sin asociación estadística.

En los indicadores epidemiológicos, el estado nutricional inadecuado, fue 27,8% en pacientes con Neumonía y 23,3% en pacientes sin Neumonía. La frecuencia de antecedentes prenatales y neonatales, fue 67,8% en pacientes con Neumonía contra 44,6% en pacientes sin la patología. Tener comorbilidad asociada, se asoció a un 92,2% en paciente con neumonía y en un 83,3% en pacientes sin neumonía. Si bien no hubo diferencias en la frecuencia de antecedentes alérgicos, se presentó mayor asociación en pacientes sin Neumonía y que tenían alergia. El estado de inmunización, no se asoció a la presencia de Neumonía (Tabla 4).

En la (Tabla 5), con respecto a la distribución de comorbilidades asociadas a pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía se asoció el ama con un 76,6%, seguido de anemia con un 36,6%, atelectasia 23,3% y rinitis alérgica con 18,8%.

Sobre los antibióticos recibidos (Tabla 6), estos fueron: Penicilina (37,8%), ampicilina (35,6%), ceftriaxone (20,0%), claritromicina (8,9%), entre otros.

## **DISCUSIÓN.**

En los primeros años del presente siglo XXI, la Neumonía sigue siendo la primera causa de muerte en menores de 5 años en el mundo.

Durante la investigación realizada, 197 niños (64,1%) fueron hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía, de los cuales se tomaron 90 casos (29,3%) que cumplieron con los criterios de inclusión durante el período de enero 2014 a diciembre de 2015. Estos hallazgos se encuentran acorde a lo esperado en cuanto a los criterios de hospitalización para esta patología. <sup>(21,22)</sup>

En relación a la tabla 1, la edad tuvo relación estadística ya que los pacientes estudiados con Neumonía, los lactantes predominaron en un 73,3%, perteneciente al sexo masculino en un 61,1% y según el grado de instrucción de los padres el nivel secundario en un 40,0%, lo que coincide con las investigaciones previamente realizadas en nuestro país y a nivel internacional. <sup>(8, 11)</sup>

De los casos estudiados el lugar de residencia correspondiente a la tabla 2; el ambiente urbano de los pacientes con Neumonía presenta un 98,8%, hecho importante ya que condiciona a padecer esta patología. <sup>(8)</sup> La presencia de hacinamiento (se define como el número mayor de 3 personas por cuarto en una vivienda), en pacientes con Neumonía el valor de hacinamiento fue 41,1% y el no hacinamiento de 58,9%, esto no se asocia a un incremento de la mortalidad por neumonía encontrado en las literaturas ya descrita.

Sobre el nivel de ingreso familiar, en los pacientes con Neumonía, éste fue de bajo-regular (82,1%), en comparación con regular-bueno (86,6%) en pacientes sin Neumonía, y la dificultad de acceso a servicios tuvo respuesta negativa en 52,2% de los pacientes con Neumonía, mientras que ésta fue de 67,7% en pacientes sin Neumonía lo cual no concuerda con los estudios mencionados. <sup>(8)</sup>

La característica de la vivienda fue similar entre ambos grupos, no siendo factor de riesgo para neumonía, ya que predominan de regulares a buenas condiciones.

Con respecto a los indicadores del hogar tabla 3, se encontró en orden decreciente en pacientes con Neumonía; contacto con fumadores 43,3%, y con familiares asmáticos en un 15,5%, con animales 40,0%, con frío 33,3%, con humedad 30,0%, con fábricas 11,1%; siendo consecuente con las bibliografías referidas. (4,8, 9 y 11)

De la tabla 4, el estado nutricional adecuado; fue 72,3% en pacientes con Neumonía y 76,7% en pacientes sin Neumonía, no influyente como factor de riesgo en el presente trabajo, debido a que no coincide con los hallazgos literarios. La frecuencia de antecedentes prenatales y neonatales, fue 67,7% en pacientes con Neumonía contra 44,6% en pacientes sin la patología, confirmándose que constituye un factor de riesgo de Neumonía neonatal descrito por los autores revisados. Tener comorbilidad asociada padeciendo de Neumonía representa un 92,2%, avalando las complicaciones y recidivas a dicha patología, ya que el estado inmunológico del paciente se encuentra deficiente. En la Tabla 5, la comorbilidad que más se asocia a este de patología fue el asma en un 76,6%, anemia en un 36,6% y atelectasia 23,3% en pacientes con neumonía. Si bien no hubo mayor frecuencia de antecedentes alérgicos en pacientes con Neumonía, esto no descarta que no sea un factor de riesgo de padecer esta patología. El estado de inmunización, no se asoció a la presencia de neumonía, siendo incongruente con las investigaciones revisadas. (8,10)

Sobre los antibióticos recibidos Tabla 6, estos fueron: Penicilina (37,8%), ampicilina (35,6%), ceftriaxone (20,0%), claritromicina (8,9%), entre otros; demostrando en las bibliografías consultadas que son los más usados según grupo etario y agente etiológico. (6,7 y 15)

**De la siguiente investigación podemos concluir:**

1. La Neumonía representa una causa importante de ingreso en los servicios de hospitalización pediátrica.
2. El grupo etario más afectado son los lactantes y se presenta en mayor proporción en el género masculino.

3. El medio urbano, los ingresos económicos (bajo-regulares), el contacto con el frío, humedad, los animales y las fábricas se consideran factores de riesgos de gran importancia que condiciona a la aparición de Neumonía; independiente de la edad y el sexo.

4. Los antecedentes prenatales predisponen a padecer Neumonías neonatales y en edades mayores presentar comorbilidad asociada ajena a la Neumonía provoca la exacerbación y recidivas de dicha patología.

5. Los antibióticos más usados son los betalactámicos en un primer lugar, en un segundo los macrólidos y que estos depende de la edad y el agente etiológico.

**Se considera importante recomendar:**

1. Realizar una evaluación clínica exhaustiva y adecuada a todos los pacientes con factores de riesgo presuntivo de Neumonía, garantizar el diagnóstico oportuno y tratamiento precoz evitando posibles complicaciones o secuelas.

2. Garantizar el seguimiento demográfico, epidemiológico y clínico en niños menores de 5 años para disminuir la incidencia y prevalencia de dicha patología.

3. Que las autoridades locales de Salud, incrementen a través de sus instituciones, la creación de programas de educación para la salud y la elaboración del material didáctico adecuado que propicie la adquisición de conocimientos que permitan la adopción de actitudes y conductas protectoras para la salud, garantizando una mayor calidad de vida

4. Incentivar a futuros colegas en virtud de continuar los estudios e investigaciones sobre este tema, que representa un reto para todo Pediatra/ Puericultor, a fin de lograr un más adecuado manejo de los pacientes que acuden a consulta con este padecimiento.

## **AGRADECIMIENTO.**

A DIOS por todo.

A nuestros padres y familias por su confianza y apoyo incondicional.

A las doctoras Nair Paradisi y Trina Navas, por su asesoría constante en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Al departamento de Historias Clínicas y Estadística Médicas del Hospital General del Oeste “Dr. JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ” por su disposición para suministrar las historias clínicas.

A todas las personas que nos brindaron su apoyo y colaboración para el desarrollo de este trabajo de investigación.

## REFERENCIAS.

1. Kliegman RM , Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson. Tratado de pediatría. Volumen 2. 19ª edición. España: elsevier; 2013.p.1533-1538.
2. Sociedad Valenciana De Pediatría Conselleria de Sanitat. Concepto y epidemiología en el capítulo 2, en el Manual de Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía en la Infancia: Neumonía Adquirida en la Comunidad. 2003. Editores Generalitat Valenciana - Conselleria de Sanitat. Pp: 21-26.
3. Hospital infantil de boston. División de enfermedades respiratorias. Harvard medical school. Departamento de medicina. Boston. 2011. PubMed-Medline. Available from: [www.hms.harvard.edu/hms/home.asp](http://www.hms.harvard.edu/hms/home.asp) 20090321
4. Urdaneta R. y otros. Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Niño, 2003. [Publicación periódica en línea de la Sociedad Venezolana de Neumología y Cirugía de Tórax]. [Internet 2015 febrero]. Available from: <http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Consenso%20Neumonia%20en%20ninos%202003.pdf> 2009030.
5. Honorio Carmen R, Publicación sobre Conocimientos y su relación con las prácticas de las madres de niños menores de 5 años sobre la prevención de neumonías. Perú.2002.
6. Bologna R. Mycoplasma pneumoniae: lo que nos queda por conocer. Artículo pediátricos de argentina (2008-2011); 106 (1):35 / 3 .
7. Hale K, Isaacs D. Antibiotics in childhood pneumonia. Pediatric respiratory reviews. 2006; Volumen (7):145–151.
8. Infectología pediátrica básica. Manejo práctico. Sociedad española de infectología pediátrica. Editorial médica panamericana; 2012.p. 261-268.
9. Cloherty. P. John, colaboradores. Manual de Neonatología.7ma edición. Editorial Lippincortt Williams; 2012.p.406
10. Red Book. Enfermedades Infecciosas en pediatría. Informe del comité de enfermedades infecciosas de la American Academy of Pediatrics. Editorial medica panamericana; 2011.p. 494.

11. Haider B, Saeed M, Bhutta Z. Ciclos cortos versus prolongados de antibióticos para la neumonía adquirida en la comunidad no grave en niños de entre 1 mes y 59 meses de edad. Cochrane review. Reino unido. 2008.
12. Hospital Regional Pemex. Servicio de Urgencias. Villahermosa-México. Neumonía en Pediatría. [Internet 2015 febrero]. Available from: <http://mx.geocities.com/hrvtpemexneumoniaped.htm> 20090306.
13. Enfermedades Infecciosas en pediatría. Recomendaciones basadas en la evidencia. Sociedad española de pediatría. Editorial médica panamericana; 2010.
14. Rojas S. Edgar. Pediatría Diagnóstico y Tratamiento. Segunda edición. Editorial librería médica Celsus; 2003.p.429.
15. Valdivia G. Epidemiología de la Neumonía Adquirida en la Comunidad 2013. [Publicación periódica en línea Revista Chilena Enfermedad Respiratoria]. 19(2): 8. [Internet 2015 febrero]. Available from: [www.serchile.cl/trabajo-neumonia/epidemiologia.pdf](http://www.serchile.cl/trabajo-neumonia/epidemiologia.pdf) 20090306
16. Urgencias pediátricas. Diagnóstico y tratamiento. 5<sup>ta</sup> edición. Sociedad española de pediatría. Editorial médica panamericana; 2011.p.399.
17. Behrman R. Kliegman R. Jenson H. Nelson. Tratado de pediatría. Volumen 1. Edición Madrid: ELSEVIER; 2012.p. 1432 - 1435
18. Joseph J. Zorc. Dificultad respiratoria. En: schwartz manual de pediatría clínica. Edición 5ta; 2012.p 1435-1438.
19. Coria P. Recomendaciones para el manejo en niños de las neumonías adquiridas en la comunidad. Junio 2012.p.345-379.
20. Manual de antibióticos en pediatría. Sociedad venezolana de Puericultura y pediatría. Editorial médica panamericana; 2013.p.121.
21. Hardman J. G. y Limbrid L. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Edición 9na. México: Mcgraw-hill interamericana; 2010.
22. Neumonía adquirida en la comunidad en niños. Revista salud uninorte. Barranquilla-Colombia. 23(2): 2-3. julio/diciembre. 2013. <http://www.scielo.org.coscielo.phpscript> 20090321.

## ANEXOS 1.

### Formulario para la recolección de datos.

#### FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

#### Departamento de Pediatría.

#### Hospital general del oeste “Dr. José Gregorio Hernández”

#### ENCUESTA RECOLECTORA DE DATOS.

1. Sexo y edad del niño

Masculino\_\_\_ Femenino \_\_\_ ¿Qué edad tiene el niño ?\_\_\_\_\_

2. Para los padres: Señale la respuesta correcta. Hasta que instrucción académica usted realizó. Primaria\_ Secundaria\_ Bachiller\_ Técnico Medio \_ Universitario\_ Ninguno\_

3. Situación geográfica: Urbana\_\_\_\_\_ Rural\_\_\_\_\_/ Nombre del lugar donde vive:

4. Para los padres o cuidadores de los niños En que trabaja\_\_\_\_\_/ Edad de los padres o cuidadores: \_\_\_\_\_

¿Cómo es el ingreso económico?\_\_\_\_\_

5. Subraye la respuesta correcta: En cuanto al seno materno.

  Recibió Lactancia Materna Exclusiva dese el nacimiento

  El niño en este momento se encuentra tomando el seno

  Toma leche artificial junto a la leche materna

  Toma o tomó leche artificial sola

  Dejó de tomar el seno antes de los 6 meses

  Dejó de tomar el seno luego de los 6 meses

6. El niño al momento del nacimiento: Edad gestacional\_\_\_\_\_ / Peso al nacer\_\_\_\_\_ / Antecedentes prenatal y neonatal de importancia\_\_\_\_\_

7. Condiciones medio ambientales y socioeconómicas. Escriba de que material está construida su vivienda\_\_\_\_\_

¿Cuántas habitaciones tiene su casa?\_\_\_\_\_ ¿Cuántas personas viven en su casa?\_\_\_\_\_ Tiene todos los servicios básicos (agua, luz, alcantarillado, aseo urbano, telefonía, transporte publico accesible)

En su casa vive alguna persona con tos, flema, fiebre u otro problema respiratorio.

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

En su casa viven personas que fuman SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

En su casa hay animales: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

En su casa hay humedad: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

En su casa hace frio: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

En su casa o cerca de esta tiene fábricas: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

8. ¿Padece de otra enfermedad? SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

¿Cuál?\_\_\_\_\_

9. Esquema de vacunación completo: si\_\_ no\_\_ /vacunas faltantes

\_\_\_\_\_

10. Valoración nutricional: Peso\_\_\_\_\_ / Talla\_\_\_\_\_ / edad\_\_\_\_\_.

Percentil: P/T: \_\_\_\_/ T/E: \_\_\_\_/ P/E: \_\_\_\_

11. Alergias: \_\_\_\_\_

## ANEXOS 2.

### FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Tabla 1.

Factores de riesgos de Neumonía según indicadores epidemiológicos.

Variables	Con Neumonía		Sin Neumonía	
	n	%	N	%
Edad				
Neonato	3	3,3	2	2,2
Lactante	66	73,3	54	60,0
Preescolar	21	23,3	34	39,9
Sexo				
Masculino	55	61,1	50	55,5
Femenino	35	38,8	40	44,4
Nivel educativo				
Ninguno	7	7,7	7	7,7
Primaria	6	6,6	9	9,9
Secundaria	36	40,0	32	35,5
TSU	24	26,6	20	22,2
Universitaria	17	18,8	20	22,2

Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Tabla 2.

Factores de riesgos para Neumonía según indicadores medio ambientales.

Variables	Con Neumonía		Sin Neumonía	
	N	%	N	%
Lugar de residencia				
Urbano	89	98,9	90	100
Rural	0	0,0	0	0,0
Indigente	1	1,1	0	0,0
Hacinamiento				
Si	37	41,1	30	33,3
No	53	58,9	60	66,7
Ingresos				
Malo	2	2,2	10	11,1
Bajo	30	33,3	2	2,2
Regular	44	48,8	56	62,2
Bueno	14	15,5	22	24,4
Característica de la vivienda				
Mala	14	15,5	17	18,8
Regular	60	66,6	55	61,1
Buena	16	17,7	18	20,0
Dificultad de acceso a servicios				
Si	43	47,8	29	32,2
No	47	52,2	61	67,7

Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Tabla 3.

Factores de riesgos para Neumonía según indicadores sobre el hogar.

Variables	Con Neumonía		Sin Neumonía	
	N	%	N	%
Animales	36	40,0	22	24,4
Familiar con TBC	5	5,5	2	2,2
Familiar con VIH positivo	1	1,1	1	1,1
Fabrica	10	11,1	10	11,1
Frio	30	33,3	33	36,6
Humedad	27	30,0	31	34,4
Asmático	14	15,6	1	1,1
Alcoholismo	1	1,1	0	0,0
Riníticos	1	1,1	2	2,2
Fumadores	39	43,3	27	30,0
Polvo	6	6,6	4	4,3

Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Tabla 4.

Factores de riesgos para Neumonía según indicadores epidemiológicos.

Variables	Con neumonía		Sin neumonía	
	N	%	n	%
Estado nutricional				
No adecuado	25	27,7	21	23,3
Adecuado	65	72,3	69	76,7
Antecedentes prenatales y neonatales				
Si	61	67,7	40	44,6
No	29	32,3	50	55,6
Comorbilidades asociadas				
Si	83	92,2	75	83,3
No	7	7,8	15	16,7
Antecedentes alérgicos				
Si	16	17,8	60	66,6
No	74	82,2	30	33,4
Estado de inmunización				
No adecuado	42	46,6	31	34,4
Adecuado	48	53,4	59	65,6

Fuente: Historias clínicas del HGO

**FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.**

**Tabla 5**

**COMORBILIDADES ASOCIADAS EN PACIENTES PEDIATRICOS.**

ENFERMEDADES ASOCIADAS	CON NEUMONIA		SIN NEUMONIA	
	N	%	N	%
ASMA	69	76,6	56	62,2
RINITIS ALERGICA	17	18,8	60	66,6
ATELECTASIAS	21	23,3	9	10
DERRAME PLEURAL	2	2,2	1	1,1
OMA COMPLICADAS	3	3,3	11	12,2
BRONQUIOLITIS	7	7,7	5	5,5
SÍNDROME COQUELUCHOIDE	3	3,3	9	10
DENGUE	9	10	21	23,3
ANEMIA	33	36,6	26	28,8
PIODERMITIS/ ESCABIOSIS SOBREINF.	19	2,1	27	30
NEUTROPENIAS/ LEUCEMIAS/	0	0	2	2,2
ARTRITIS SEPTICA/OSTEOMIELITIS	0	0	3	3,3
CARDIOPATIAS	2	2,2	1	1,1
SÍNDROME NEFRITICO/NEFROTICO	0	0	6	6,6
ITU	6	6,6	9	10
SEPSIS TARDIA/ HIV	3 1	3,3 1,1	4 0	4,4 0
HEPATITIS A	0	0	3	3,3
HENDIDURA PALATINA	2	2,2	5	5,5

Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN MENORES DE CINCO AÑOS

**Tabla 6.**

**Distribución de pacientes con Neumonía según tipo de antibióticos recibidos.**

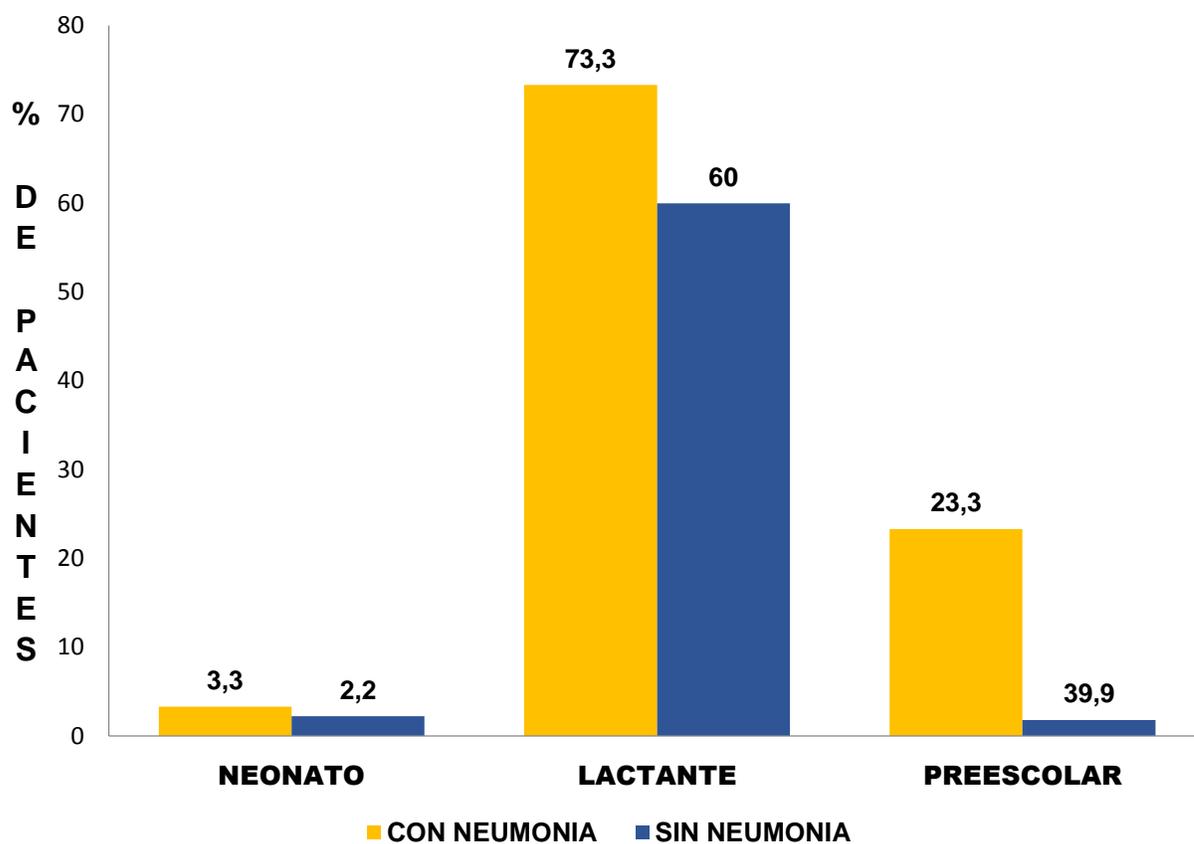
<b>Antibióticos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Penicilina	34	37,8
Ampicilina	32	35,6
Ceftriaxone	18	20,0
Claritromicina	8	8,9
Amikacina	5	5,6
Cefotaxime	5	5,6
Vancomicina	3	3,3
Azitromicina	2	2,2
Tobramicina	1	1,1
Metronidazol	1	1,1

Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Gráfico 1.

Distribución según edad.

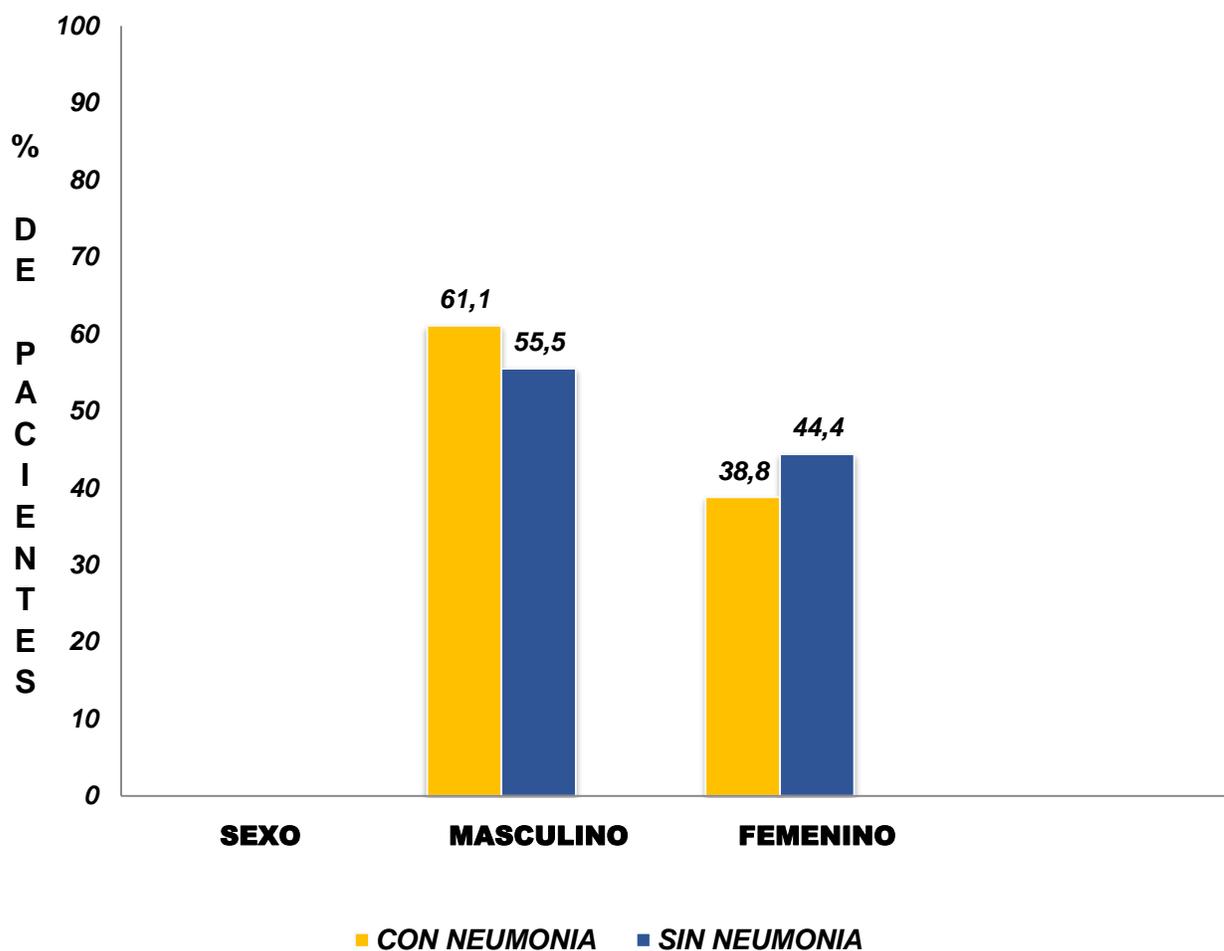


Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Gráfico 2.

Distribución según sexo.

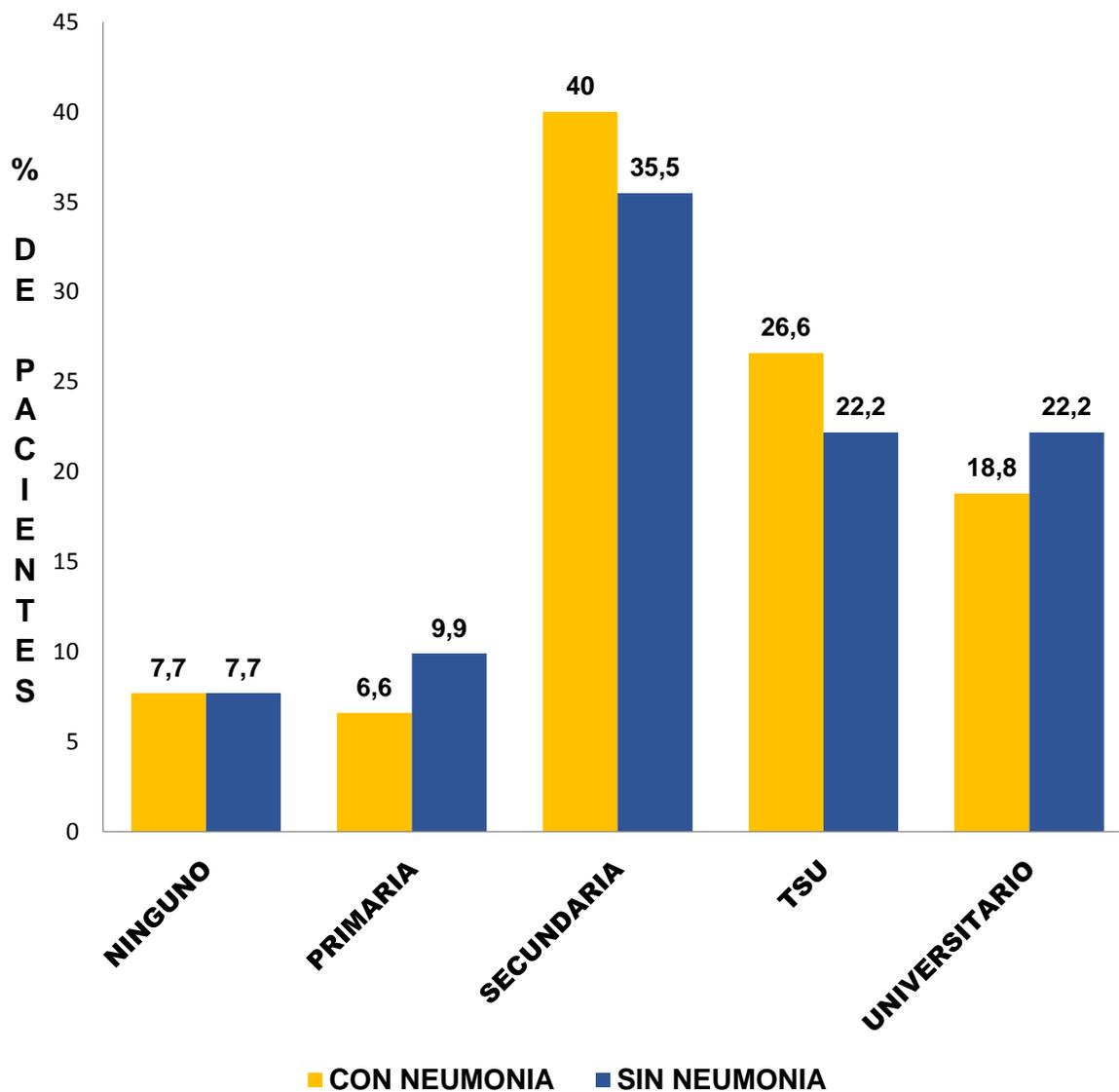


Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Gráfico 3.

Distribución según grado de instrucción de los padres.

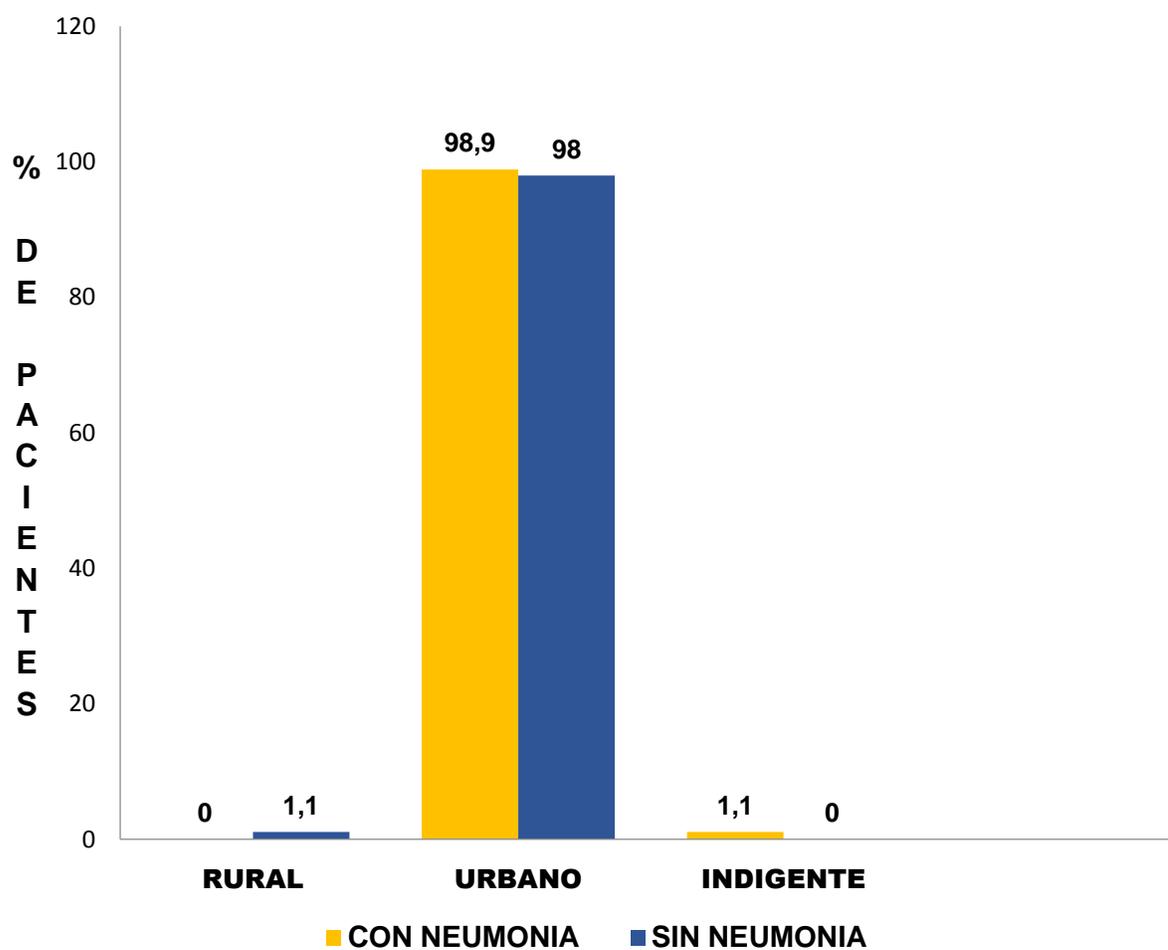


Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Gráfico 4.

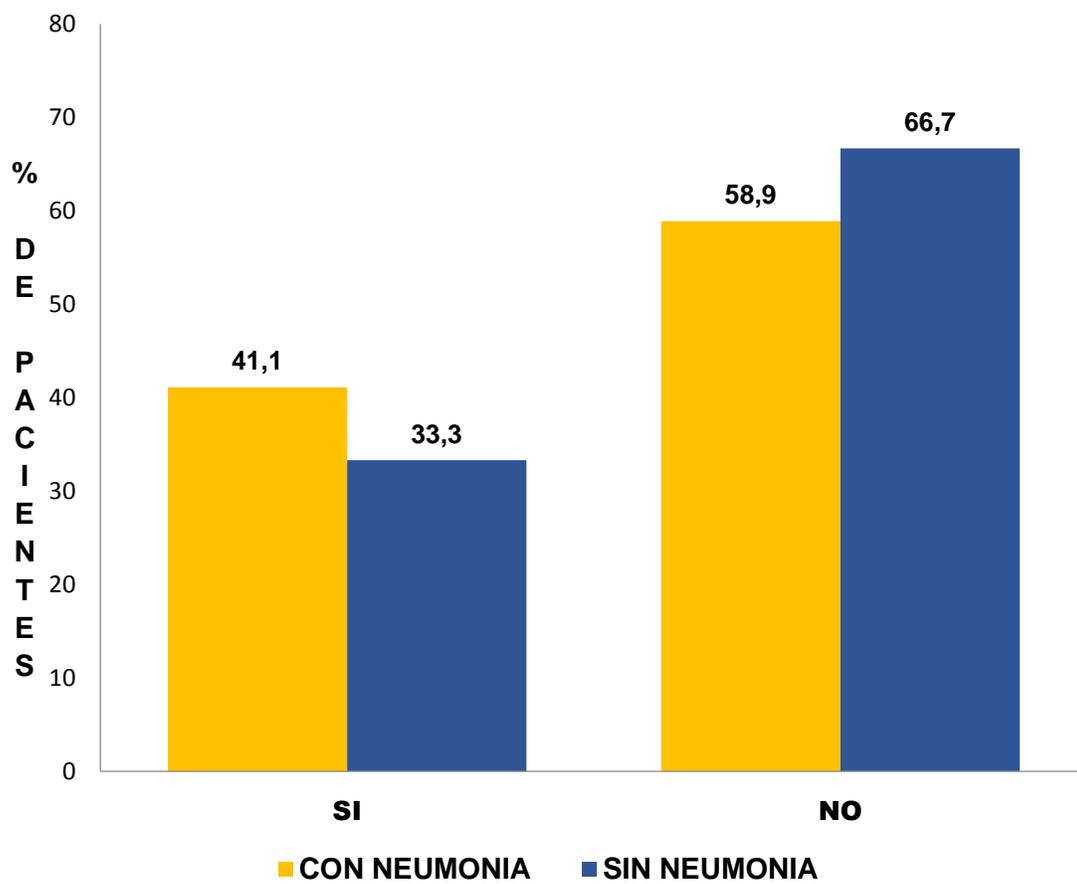
Distribución según lugar de residencia.



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

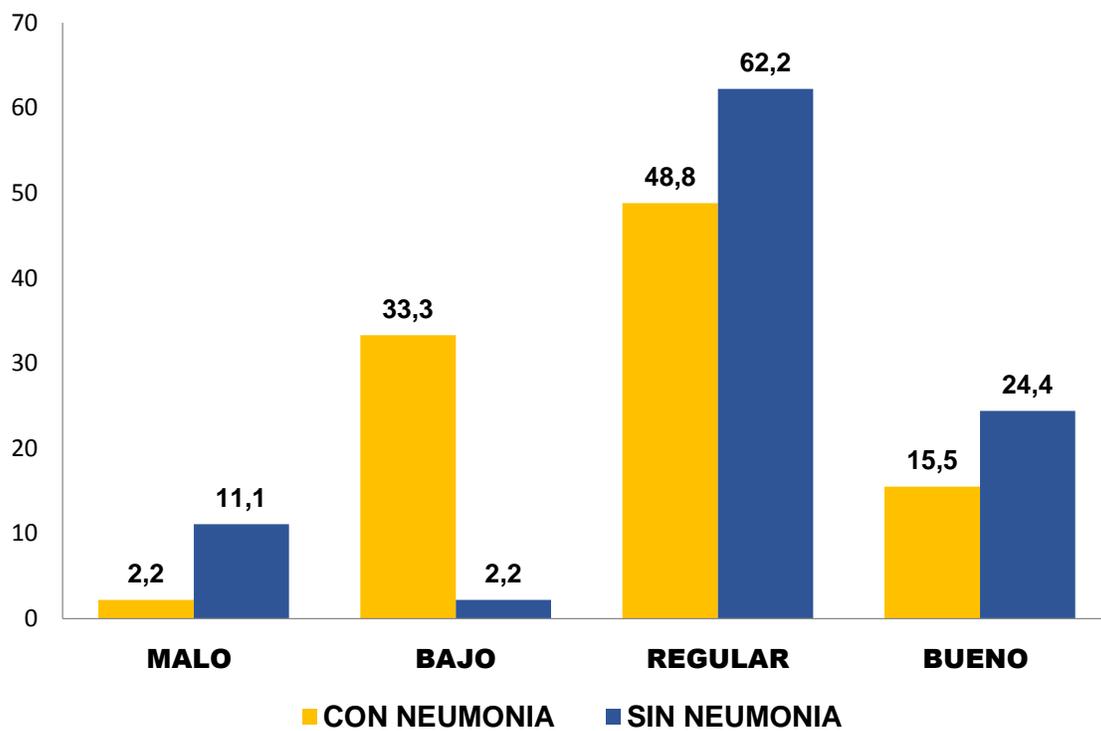
**Gráfico 5.**  
**Distribución según hacinamiento.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

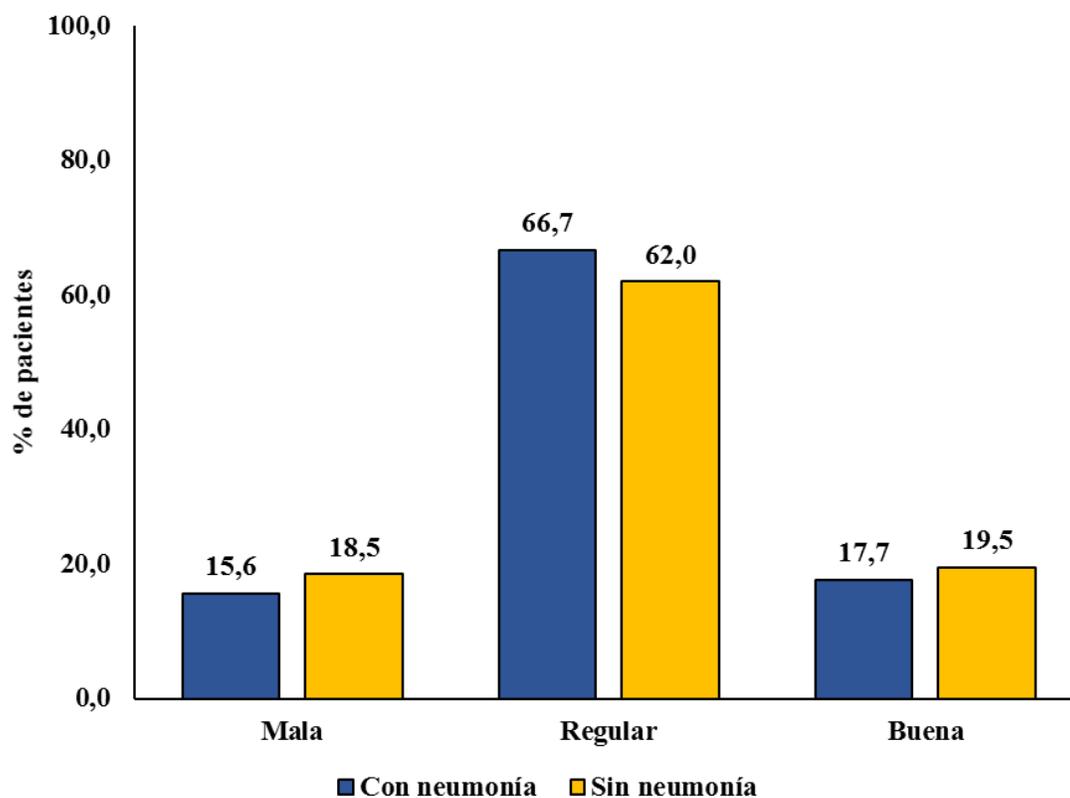
**Gráfico 6.**  
**Distribución según ingresos económicos de los padres.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

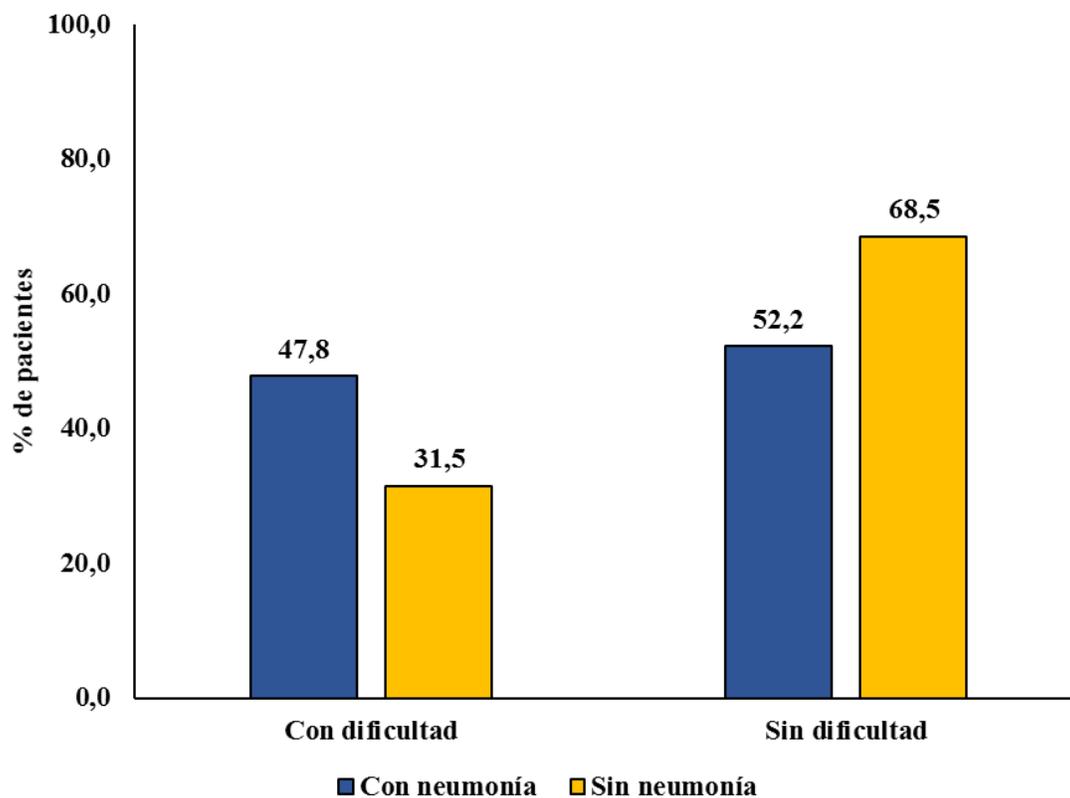
**Gráfico 7.**  
**Distribución según característica de la vivienda.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

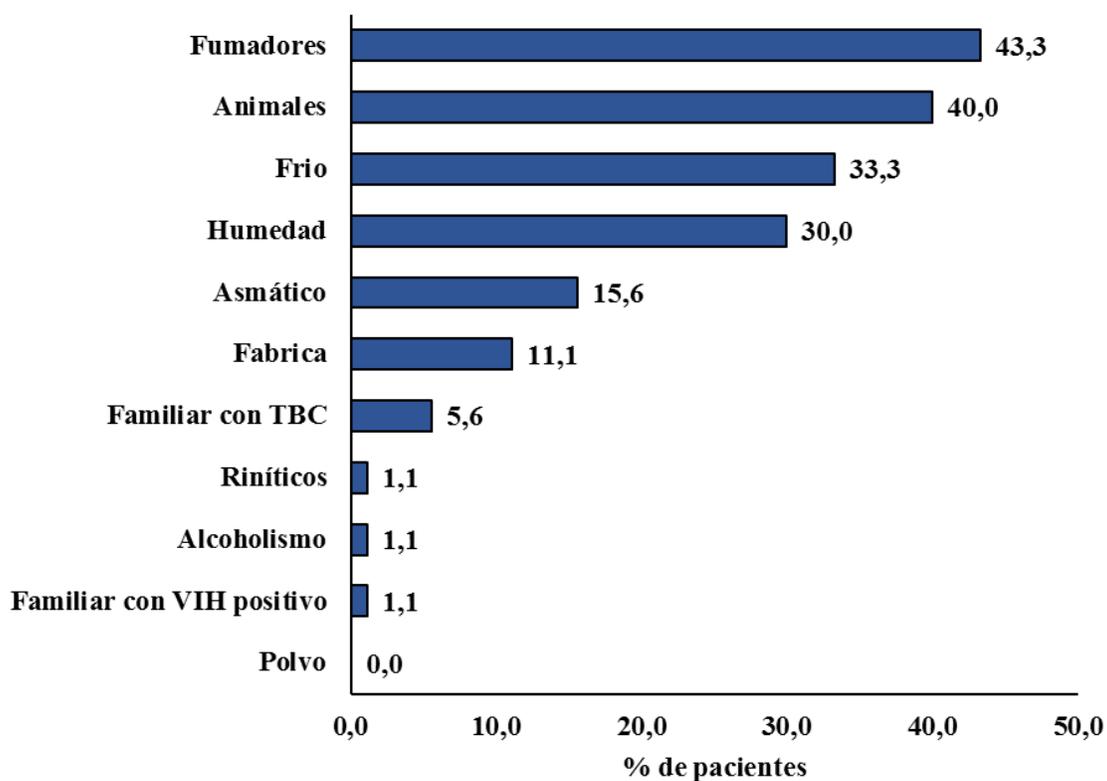
**Gráfico 8.**  
**Distribución según dificultad de acceso a servicios.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

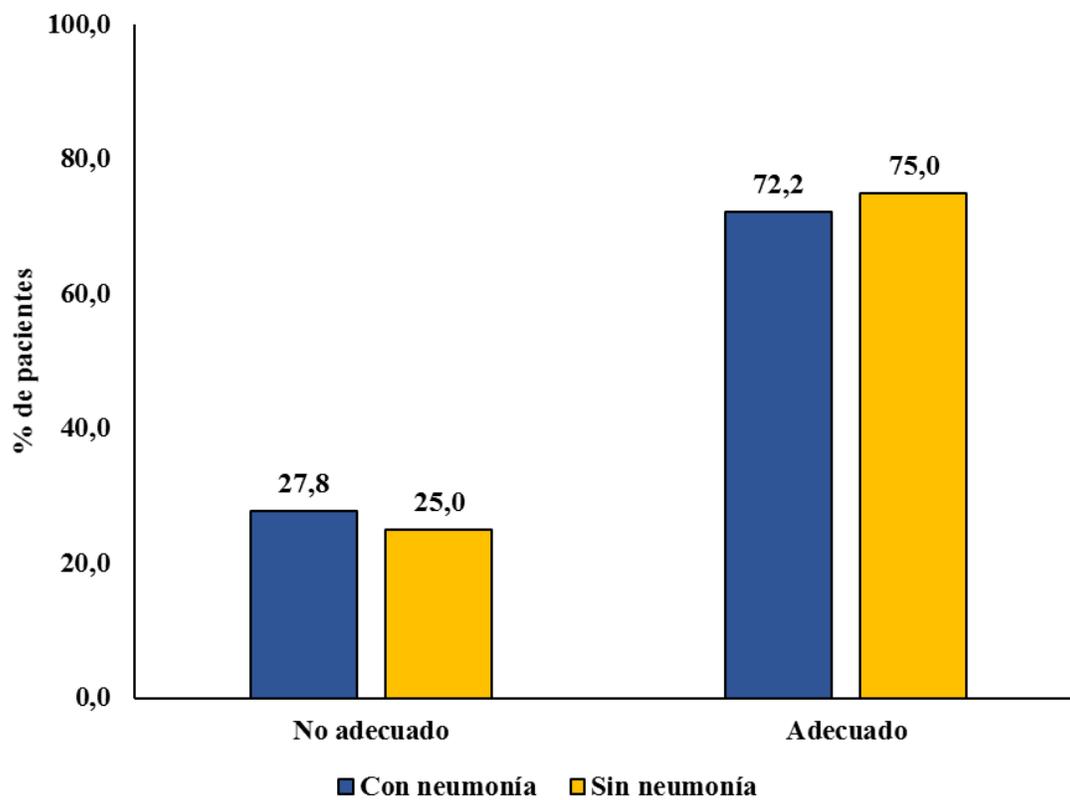
**Gráfico 9.**  
**Factores de riesgo para neumonía según indicadores medio ambientales.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

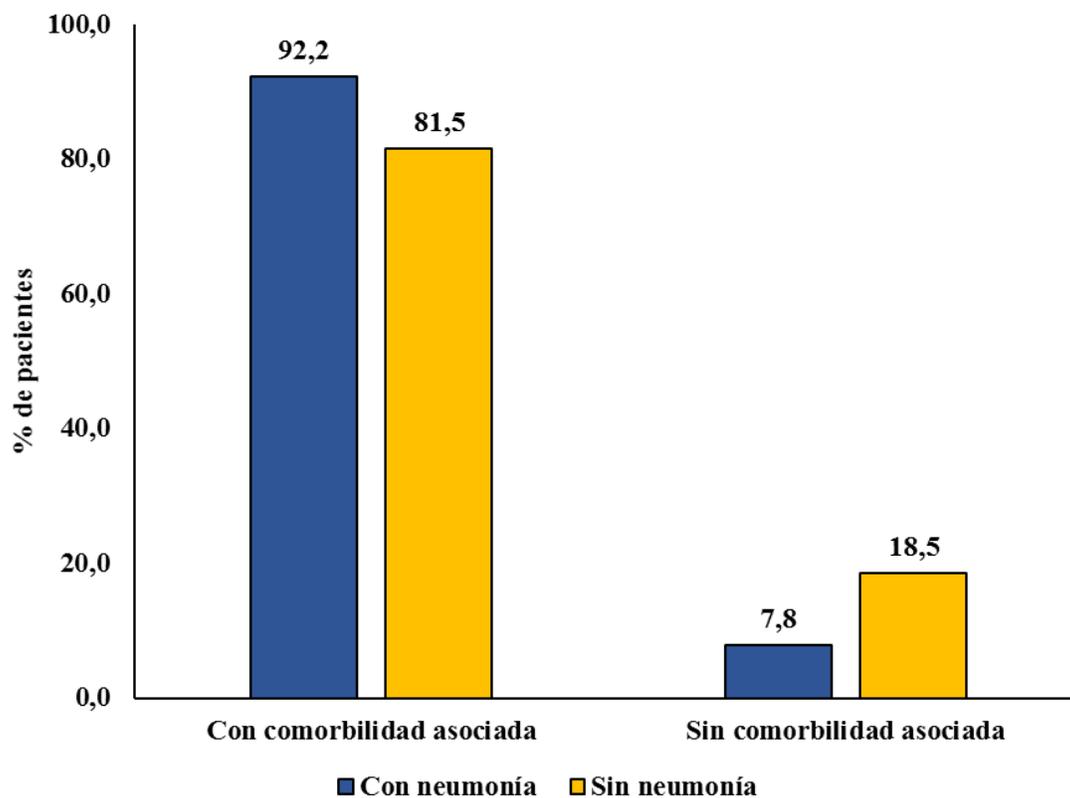
**Gráfico 10.**  
**Distribución según estado nutricional del paciente.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

**Gráfico 11.**  
**Distribución según comorbilidades asociadas.**

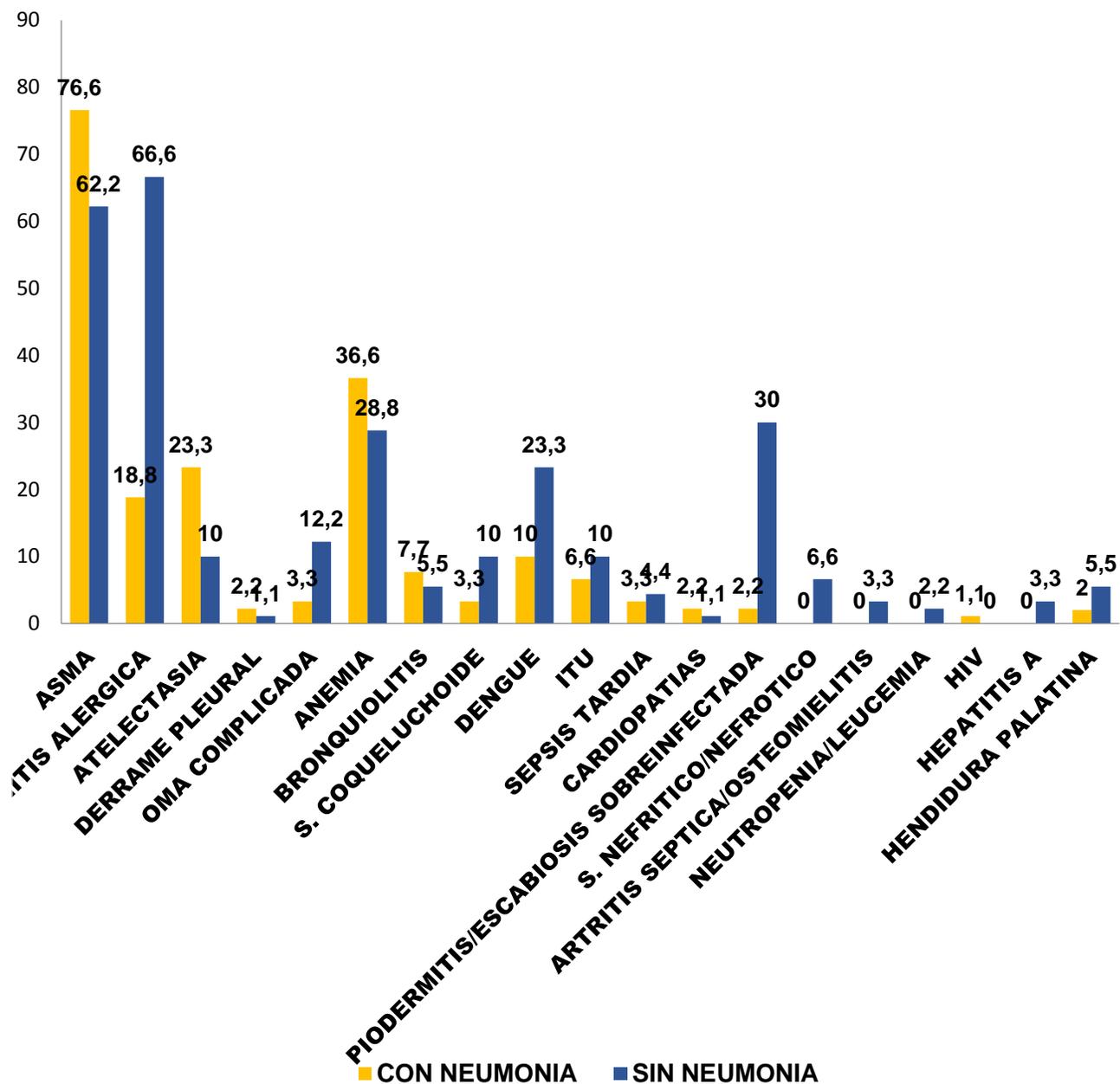


Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Gráfico 12

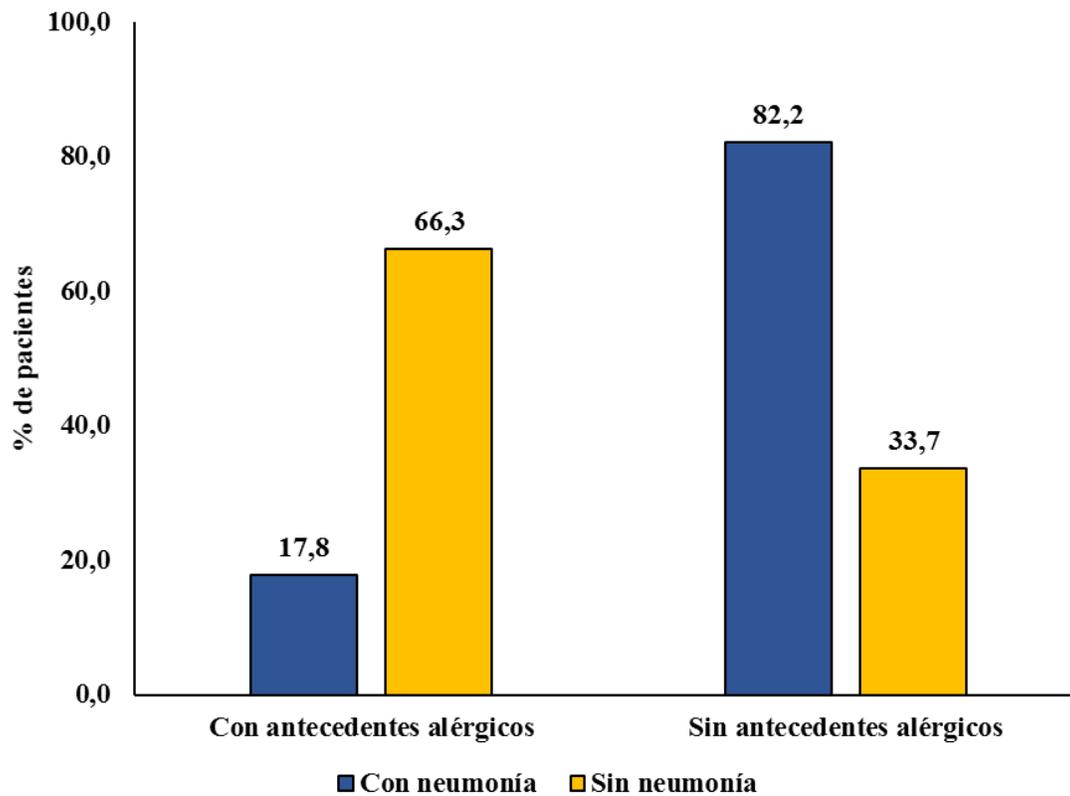
Distribución de las comorbilidades asociadas a neumonía en pacientes pediátricos



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

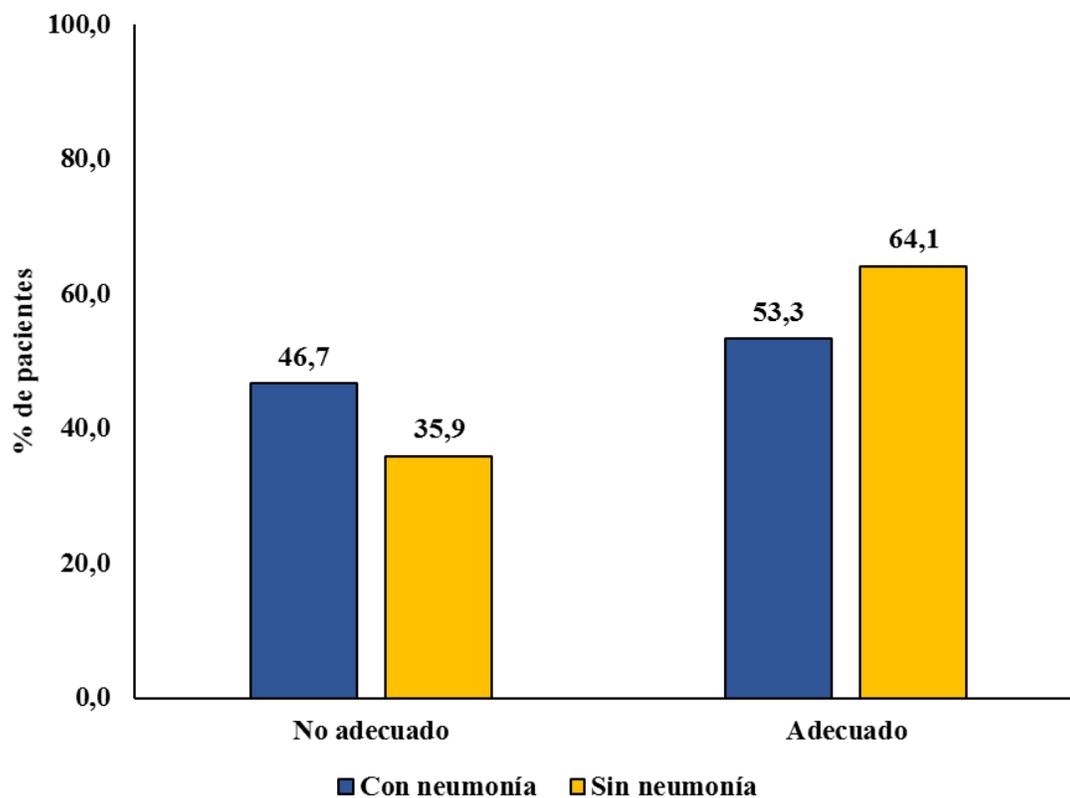
**Gráfico 13.**  
**Distribución según antecedentes alérgicos del paciente.**



Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

**Gráfico 14.**  
**Distribución según estado inmunización del paciente.**

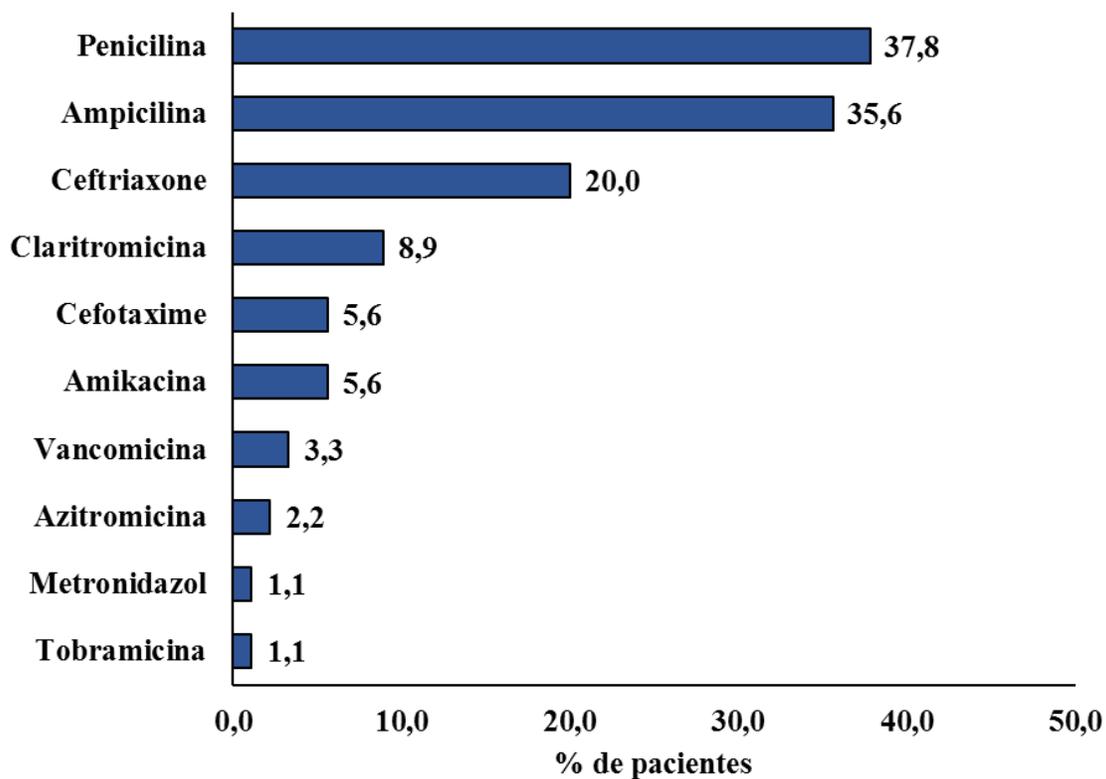


Fuente: Historias clínicas del HGO

## FACTORES DE RIESGOS DE NEUMONIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

Gráfico 15.

Distribución de pacientes con neumonía según tipo de antibióticos recibidos.



Fuente: Historias clínicas del HGO