



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



T E S I S

REALIZADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

**“HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y  
RADIOLOGICO EN EL PACIENTE CON NEUMONIA  
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS  
PEDIATRIA DEL HGZ/UMF No. 8”**

PRESENTA

**DR. TORRES MARTINEZ EFREN**  
RESIDENTE DE 3er AÑO DE MEDICINA FAMILIAR

HGZ/UMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matricula: 98378434 Teléfono: 7551023739  
Email: [efren\\_tm@hotmail.com](mailto:efren_tm@hotmail.com)

**DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO**  
DIRECTOR DE TESIS

Médico Familiar, Maestro en Administración de Hospitales y Salud Pública  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
HGZ/UMF No.8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matricula: 99374232 Teléfono: 55506422 ext. 28235  
Email: [gilberto.espinozaa@imss.gob.mx](mailto:gilberto.espinozaa@imss.gob.mx)

**DR. VILCHIS CHAPARRO EDUARDO**  
ASESOR METODOLOGICO

Médico Familiar, Maestro en Ciencias de la Educación  
Profesor Titular de la residencia de Medicina Familiar  
HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matricula: 99377278 Teléfono: 55506422 ext. 28235 Fax: No Fax  
Email: [eduardo.vilchisch@imss.gob.mx](mailto:eduardo.vilchisch@imss.gob.mx)

**DRA. BALLESTEROS SOLIS NORMA VELIA**  
ASESOR CLINICO

Médico Pediatra.  
Adscrito al servicio de Pediatría TM del HGZ/UMF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”  
Matricula: 99371538 Tel: 5575121338 Fax: No Fax  
Email: [rhynovel@hotmail.com](mailto:rhynovel@hotmail.com)

**DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO**  
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

CD. DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2017  
Número de registro: R-2017-3605-3



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.

# **“HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGICO EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF No. 8”**

**AUTORES:** Dr. Torres Martínez Efrén<sup>1</sup>, Dra. Ballesteros Solís Norma Velia<sup>2</sup>, Dr. Espinoza Anrubio Gilberto<sup>3</sup>, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Médico Residente de Medicina Familiar del H.G.Z. /U.M.F. No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

<sup>2</sup>Pediatra adscrito al H.G.Z. /U.M.F. No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

<sup>3</sup>Coordinador Clínico de Educación e Investigación del H.G.Z. /U.M.F. No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

<sup>4</sup>Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar del H.G.Z. /U.M.F. No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

## **OBJETIVO**

Describir los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF #8.

## **MATERIALES Y METODOS**

Estudio transversal, descriptivo. Tamaño de la muestra: 33 pacientes (intervalo de confianza 99%) con el diagnóstico de NAC. Criterios de inclusión: Pacientes con el diagnóstico de NAC, pacientes que sean menores de 5 años de edad, pacientes que acudan al servicio de urgencias pediatría del HGZ/UMF #8. Se utilizó un instrumento de recolección de datos diseñado por el investigador y los asesores.

## **RESULTADOS**

Se estudió a 33 pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad del HGZ/UMF #8. La media de edad: 26.82 meses, mediana: 21 meses y una moda: 60 meses. Con respecto al antecedente de infecciones recurrentes de vías respiratorias, se obtuvo 10 (30.3%) con más de 7 infecciones al año y 23 (69.7%) menos de 7 infecciones al año. Respecto a la asociación entre escolaridad y dificultad respiratoria en pacientes con NAC. Se obtuvo que para los que acuden a guardería 8 (24.2%) con dificultad respiratoria y 4 (12.1%) sin dificultad respiratoria. En cuanto a los que no acuden a guardería, se observó 17 (51.5%) con dificultad respiratoria y 4 (12.1%) sin dificultad respiratoria.

## **CONCLUSIONES**

Se encontró la presencia de fiebre en la NAC del 97%. Así como la presencia de dificultad respiratoria del 97%. Por lo que los hallazgos encontrados son similares a los publicados en la literatura.

## **PALABRAS CLAVE**

NAC, infecciones recurrentes, guardería, dificultad respiratoria.

**“HALLAZGOS CLINICOS, DE  
LABORATORIO Y RADIOLOGICO EN EL  
PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN  
LA COMUNIDAD EN URGENCIAS  
PEDIATRIA DEL HGZ/UMF No. 8”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

**AUTORIZACIONES**

---

**DR. CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA  
DIRECTOR DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES  
IZQUIERDO”**

---

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

---

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO**  
**PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**  
**DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**  
**ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

---

**DRA. NORMA VELIA BALLESTEROS SOLIS**  
**MÉDICO NO FAMILIAR ADSCRITO AL SERVICIO DE PEDIATRIA**  
**DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**  
**ASESOR CLÍNICO DE TESIS**

## AGRADECIMIENTOS

**A Dios:** Quien me dio la fe, la fortaleza y la salud para culminar este sueño. Por haberme permitido llegar hasta este momento y darme la fortaleza para seguir adelante.

**A mis Padres María y Efrén:** Pilares fundamentales en mi vida, que siempre me han dado su apoyo incondicional, por confiar en mí y a quienes debo este logro, por todo su trabajo y dedicación les agradezco su apoyo, su confianza y su guía, para ustedes es este triunfo, soy afortunado por contar con ustedes porque jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.

**A mi Hermana Vicky:** Espero llegues a ser una gran persona como hasta ahora y que cumplas todas las metas que te propongas en la vida.

**A mi Novia Lizbeth:** Por todo el apoyo que me ha brindado, por su comprensión y paciencia durante todo este tiempo, por compartir los momentos difíciles y buenos en mi vida. Sin ti, este logro no sería posible. Te amo.

**A mi Director de Tesis:** Me gustaría agradecer sinceramente al Dr. Espinoza Anrubio Gilberto por su tiempo y dedicación, sus conocimientos, sus consejos, sus orientaciones y su paciencia.

**A mi asesor metodológico:** al Dr. Vilchis Chaparro Eduardo, por la atenta lectura de este trabajo, por sus comentarios en todo el proceso y sus atinadas correcciones.

**A mi asesor clínico:** a la Dra. Ballesteros Solís Norma Velia, por su disponibilidad y por compartir su experiencia y conocimientos en la realización de este tipo de trabajo.

**A mis compañeros Residentes del HGZ/UMF No. 8:** A todos los estimo por igual por lo que no nombro a ninguno en especial, gracias por su cariño, amistad y apoyo, por estar conmigo todo este tiempo donde hemos compartido momentos alegres y tristes, los llevare siempre en mi corazón a cada uno de ustedes.

He fallado una y otra vez en mi vida,  
por eso he conseguido el éxito  
(Michael Jeffrey Jordán)

## INDICE

TEMA	PÁGINA
1. Marco teórico	08
2. Justificación	18
3. Planteamiento del problema	19
4. Objetivos	20
5. Hipótesis	21
6. Material y métodos	22
7. Tipo de investigación	22
8. Diseño de la investigación	23
9. Población o universo	24
10. Ubicación temporal y espacial de la población	24
11. Muestra	24
12. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	25
13. Variables	26
14. Diseño estadístico	29
15. Instrumento de recolección	30
16. Método de recolección	30
17. Maniobras para evitar y controlar sesgos	31
18. Cronograma de actividades	32
19. Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento del estudio	34
20. Consideraciones éticas	35
21. Resultados	36
22. Tablas y gráficas	41
23. Discusión	80
24. Conclusiones	84
25. Bibliografía	85
26. Anexos	89

## MARCO TEORICO

### DEFINICION

El término neumonía adquirida en la comunidad (NAC) hace referencia a aquel proceso neumónico que afecta a una persona no hospitalizada (o que no haya estado ingresada en los 7 días previos al comienzo de los síntomas), o a un individuo hospitalizado por otra razón que presenta esta afección en las 48 h siguientes a su ingreso. <sup>1</sup>

La definición de NAC es más problemática en lactantes por el solapamiento en las manifestaciones clínicas y radiológicas de la NAC y la bronquiolitis. Para reducir la variabilidad en la interpretación radiológica de la NAC, en estudios epidemiológicos se han establecido criterios estandarizados por un grupo de trabajo de la OMS. <sup>2</sup>

### EPIDEMIOLOGIA

De acuerdo a informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel global las IVRB en el año 2011, ocasionaron la muerte a 3.46 millones de personas, lo que corresponde al 6.1% del total de muertes para ese año, colocándola en el tercer lugar como causa de muerte después de la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular. Las cifras para ese mismo rubro en los países de medianos recursos, fueron 2.07 millones de muertes, que correspondió al 5.4% del total de muertes, colocándola en el 4º lugar. La tasa global de NAC varía de 8 a 15 por 1,000 personas por año. <sup>3</sup>

La incidencia de NAC en el mundo varía por país, sexo y edad, lo que afecta en los registros relacionados a la epidemiología, etiología, morbilidad, mortalidad, tasa de resistencia a antibióticos y costo económico de la enfermedad. La edad es un determinante importante de la frecuencia de NAC, como lo demuestra la frecuencia elevada en los menores de dos años y a partir de los 50 años, aunque varía dependiendo del país. <sup>4</sup>

En México, en el año 2010 se reportaron 156,636 casos de neumonía y bronconeumonía, con una tasa de 144.50 por 100,000 habitantes, es una de las 20 primeras causas de morbilidad nacional ocupando el lugar 16, es discretamente más frecuente en hombres, con 79,041 casos que corresponde al 50.46% del total de los mismos. Afecta a cualquier grupo de edad, y al igual que en otros países su incidencia es muchas veces más frecuente en los extremos de la vida, así lo demuestran el número de casos en menores de un año a cuatro años de edad y que junto con los adultos de 50 años o más, constituyeron el 71.85% del total de casos de neumonía para ese mismo período. Para el mismo año, la incidencia en el grupo de los niños menores de un año a cuatro años de edad fue de 648.56 casos por 100,000 habitantes, mientras que en la población de 5 a 49 años fue de 54.79 casos por 100,000 habitantes. <sup>5</sup>

Respecto a la mortalidad, para el año 2010 en México, se registraron 15,096 casos de defunciones por neumonía, lo que corresponde al 2.8% del total de defunciones y con una tasa de 14.2 casos por 100,000 habitantes, colocándola en el noveno lugar de todas las causas de mortalidad para ese año. La tasa de mortalidad más alta la presentan los adultos de más de 65 años de edad con 136.4 casos por 100,000 habitantes, le siguen los menores de un año de edad con una tasa de 87.9 por 100,000 habitantes, en los de 1 a 4 años de edad la tasa fue de 5.8 y en el grupo de 15 a 64 años de edad de 4.3 casos por 100,000 habitantes. <sup>6</sup>

La prevalencia de IRA en menores de 5 años fue 44.8% en 2012. En menores de un año la prevalencia en 2012 fue de 38.9%. Ciento catorce niños menores de 5 años estudiados, 0.8% (IC95% 0.6-1.1) del total, correspondiendo a 89 108 de la población, tuvieron diagnóstico de neumonía tres meses previos a la encuesta. Entre los niños con diagnóstico de neumonía tres meses previos a la encuesta, la proporción de niños que fueron hospitalizados por esta causa fue 40.8%. <sup>7</sup>

## **ETIOLOGIA EN FUNCION A LA EDAD**

Véase anexo 1

## **CUADRO CLINICO**

Sobre la base de los signos y síntomas clínicos es difícil diferenciar entre neumonía bacteriana y viral, o entre neumonía típica y atípica. <sup>8</sup>

Esta diferenciación, que puede ser relativamente fácil en niños mayores y adolescentes, es más difícil en lactantes y niños preescolares. <sup>9</sup>

La neumonía bacteriana típica (p. ej., *S. pneumoniae*) se caracteriza por fiebre elevada con escalofríos, dolor pleurítico y/o abdominal. Habitualmente, existe tos, aunque puede ser leve. La auscultación pulmonar que inicialmente puede ser normal, posteriormente pondrá de manifiesto hipoventilación, crepitantes y/o un soplo tubárico. La neumonía atípica (*M. pneumoniae*, *Ch. pneumoniae*, *Legionella* spp.) cursa generalmente de forma subaguda y sin afectación importante del estado general. La tos es el síntoma predominante y se suele acompañar de fiebre, mialgias, rinitis, faringitis y/o miringitis. No es frecuente el dolor en punta de costado, aunque puede existir dolor torácico generalizado en relación con los accesos repetidos de tos seca. Suele afectar más a niños mayores, en los que se observa con frecuencia una discrepancia entre la copiosa semiología respiratoria y la escasa afectación del estado general. Las neumonías virales son más frecuentes en niños pequeños y se suelen acompañar de un cortejo sintomático más amplio, con participación de otros niveles de las vías respiratorias. La fiebre, la tos y la afectación del estado general tienen una significación variable. En la auscultación se objetivan tanto sibilancias como crepitantes de forma difusa. En la actualidad, las neumonías se clasifican como síndromes específicos, empleando diversas variables. <sup>10</sup> Véase anexos 2 y 3

Los niños con NAC pueden presentar fiebre, taquipnea, disnea o dificultad respiratoria, tos, sibilancias y/o dolor torácico. Ocasionalmente se acompañan de dolor abdominal y/o vómitos, y cefalea. Cuando predomina la clínica de infección del tracto respiratorio superior asociada a sibilancias generalizadas y fiebre de poca entidad en niños, se considera que probablemente no tienen una neumonía. La fiebre y la tos son los signos referidos más constantes, si bien cualquiera de ellos puede estar ausente. <sup>11</sup>

La tos, más fácilmente evidenciable en niños mayores, puede ser seca o productiva, asumiendo como productiva en ocasiones, y especialmente en los menores, la que simplemente nos impresiona de movilizar secreciones. La tos no es una característica inicial en la neumonía bacteriana porque los alvéolos tienen pocos receptores tusígenos, de manera que la tos comienza cuando tras el inicio de la lisis los detritos irritan los receptores de las vías aéreas. El dolor torácico es un síntoma generalmente referido por el niño mayor y más raramente como una impresión de los cuidadores del niño menor. Aislado tiene poco valor como diagnóstico de neumonía. <sup>12</sup>

En las neumonías localizadas en lóbulos superiores podemos encontrar a veces signos de meningismo. En los niños más pequeños se ha demostrado que los signos clínicos generales de afectación del tracto respiratorio inferior que obtenemos en la exploración física tales como aleteo nasal, taquipnea, disnea y retracciones son más específicos para el diagnóstico de infección respiratoria de vías aéreas bajas que la fiebre y la tos. En los lactantes, las retracciones y/o la FR > 50 rpm han demostrado tener un valor predictivo positivo del 45% y un valor predictivo negativo del 83% para evidencia radiológica de consolidación, con sensibilidad y especificidad del 74 y el 67%, respectivamente, aunque son menos sensibles y específicas en las fases iniciales de la enfermedad (menos de 3 días de duración). <sup>13</sup>

La sensibilidad de la taquipnea y tiraje es menor en mayores de 3 años. Las retracciones supraesternales, subcostales o intercostales indican una mayor gravedad. Aunque la neumonía se puede presentar sin taquipnea, se ha descrito una correlación entre la gravedad de la neumonía y el grado de taquipnea. <sup>14</sup>

Las sibilancias como hallazgo de la auscultación son más frecuentes en los niños menores, probablemente porque se detectan con mayor probabilidad en las infecciones virales que en las bacterianas o mixtas. En otros hallazgos a la auscultación, como los estertores crepitantes, se ha descrito una sensibilidad del 75% y una especificidad del 75% para diagnóstico de NAC. <sup>15</sup>

La evaluación de la oxigenación es un buen parámetro indicativo de la gravedad de la enfermedad. La cianosis indica hipoxia grave, pero con frecuencia no está presente en niños con hipoxia. La FR no es sensible ni específica para identificar hipoxia. En lactantes menores de un año, una FR de 70 rpm tiene una sensibilidad del 63% y especificidad del 89% para hipoxemia. <sup>16</sup>

## **DIAGNOSTICO**

### **Biomarcadores.**

Sería importante distinguir entre la etiología bacteriana y la viral para establecer un tratamiento adecuado, no utilizar antibióticos de forma innecesaria, y evitar las posibles complicaciones de las neumonías bacterianas. 17

Por ello, las pruebas inespecíficas y los reactantes de fase aguda para conocer la etiología y/o la gravedad de las NAC son motivo de numerosos estudios. 18

### **Recuento de leucocitos**

Aunque de forma clásica, se ha dicho que la leucocitosis ( $> 15.000/mm^3$ ) con desviación a la izquierda sugiere una etiología bacteriana de la neumonía; estos hallazgos no son específicos y pueden aparecer también en las neumonías víricas y faltar en algunas neumonías bacterianas. El valor del número de neutrófilos como marcador de infección bacteriana tiene una especificidad discreta y sólo valores muy elevados permitirían una cierta predicción. 19

### **Velocidad de sedimentación globular**

Solo aumentos de la VSG por encima de 100 tienen utilidad como marcador de infección bacteriana. Su lenta elevación y descenso invalidan este parámetro como reactante de fase aguda con poder discriminatorio. 20

### **Proteína C reactiva**

Aunque la PCR no está indicada de forma rutinaria en el manejo de las NAC no complicadas, una cifra superior a 60 mg/l podría orientar hacia una etiología bacteriana. 21

### **Procalcitonina**

Cifras de PCT superiores 2 ng/ml tienen una especificidad del 80% como predictoras de NAC de etiología bacteriana sobre todo si se asocia a una elevación del resto de los marcadores. Cuanto más elevada esté la PCT, mayor posibilidad de gravedad de la NAC. 22

**Diagnóstico microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad.** Las técnicas microbiológicas permiten identificar y caracterizar el agente etiológico de la NAC. En cambio, en los niños que requieren ingreso hospitalario o en aquellos que presenten alguna complicación, sí es importante intentar llegar a un diagnóstico etiológico. 23

### **Hemocultivo**

Dado que la neumonía neumocócica no suele cursar con bacteriemia, la tasa de hemocultivos positivos es menor del 10%, por lo que su rendimiento es muy escaso. 24

### **Detección de antígenos bacterianos**

La detección de antígeno de neumococo en orina no es útil para el diagnóstico diferencial de la neumonía neumocócica en los niños debido a que el test puede ser positivo en los portadores de *S. pneumoniae* y en los que han recibido recientemente vacunación antineumocócica<sup>66</sup>. Puede tener cierta utilidad como predictor negativo de infección neumocócica en el niño mayor. <sup>25</sup>

La detección de antígeno neumocócico en líquido pleural tiene, en algunos estudios, una sensibilidad y una especificidad mayor del 90% <sup>26</sup>

La detección de antígeno soluble de *Legionella* en orina tiene una sensibilidad (60-90%) y especificidad elevadas (99%), y está indicada en brotes epidémicos o en neumonías graves. <sup>27</sup>

### **Detección de antígenos virales respiratorios**

Se basan en la utilización de anticuerpos monoclonales dirigidos frente a distintos antígenos virales, detectando los virus no viables presentes en la muestra. Los tests de inmunofluorescencia (IF) permiten obtener resultados en el día, aunque se requiere un microscopio de fluorescencia y personal entrenado en la observación de este tipo de preparaciones. El enzimoimmunoanálisis (EIA) es la base de los tests rápidos de gripe y de virus respiratorio sincitial (VRS), con una sensibilidad entre el 60 y el 80%, y una especificidad > 90%, ofreciendo el resultado en unos 15 min, con un rendimiento máximo durante el pico epidémico de la enfermedad. <sup>28</sup>

### **Técnicas moleculares de diagnóstico rápido**

Incrementan significativamente la sensibilidad del diagnóstico microbiológico en muestras de sangre o líquido pleural, diferenciando en el caso de *S. pneumoniae* los distintos serotipos implicados en el desarrollo de la enfermedad. <sup>29 30</sup>

Las técnicas moleculares han permitido también reevaluar el papel de los virus respiratorios como agentes causales de NAC en el niño. Destacan por su sencillez y versatilidad las pruebas de PCR multiplex o las basadas en microchips *arrays*, que pueden llegar a identificar más de 10 patógenos virales en pocas horas. <sup>31</sup>

### **Métodos serológicos**

El diagnóstico serológico de los virus respiratorios necesita generalmente la extracción de dos muestras de suero: la primera en la fase aguda de la enfermedad y la segunda en la fase de convalecencia. Esto representa una gran dificultad, ya que muchos de los virus respiratorios, además de ser muy prevalentes, producen reinfecciones, por lo que en muchos casos no se podrá demostrar una verdadera seroconversión ni un aumento significativo de los títulos. Su mayor utilidad se da en los estudios seroepidemiológicos. <sup>32</sup>

### **Métodos de imagen: radiología simple, ecografía y tomografía computarizada**

La radiografía de tórax (RxT) es la prueba radiológica básica para establecer el diagnóstico de neumonía. La proyección utilizada habitualmente en pediatría es anteroposterior (AP), dado que el diámetro frontal del tórax pediátrico no magnifica las estructuras; en pacientes mayores puede usarse la proyección postero-anterior (PA). En pediatría, es poco frecuente realizar la proyección lateral, ya que aumenta la dosis de radiación y no proporciona más información significativa. Puede justificarse en los casos en que la proyección AP no sea concluyente, existan dudas diagnósticas o se sospechen adenopatías. Existen dos patrones radiológicos principales de neumonía: alveolar e intersticial y, aunque clásicamente cada uno se ha relacionado con un tipo de infección, bacteriana, por un lado, y vírica o por *Mycoplasma*, por otro, de forma respectiva, ninguno es exclusivo de una etiología concreta. <sup>33</sup>

El patrón alveolar se caracteriza por consolidación lobar o segmentaria con o sin broncograma aéreo o alveolograma en la imagen. El derrame pleural (DP) casi siempre se asocia a neumonía bacteriana. <sup>34 35</sup>

El patrón intersticial se caracteriza por infiltrados parahiliares bilaterales, difusos e irregulares, atrapamiento aéreo y/o atelectasias segmentarias o subsegmentarias por tapones mucosos y engrosamiento peribronquial. El patrón intersticial también se puede observar en neumonías no virales, como las provocadas por *Mycoplasma*, *Ch. pneumoniae* y *Legionella*. La presentación radiográfica mixta, combinando características de los anteriores patrones, es también una forma no infrecuente de presentación de las NAC. <sup>36</sup>

La ecografía también aporta datos, junto a la ecografía Doppler color, sobre el parénquima: broncograma ecográfico (distorsionado o preservado), homogeneidad o heterogeneidad de la condensación, zonas avasculares o de ecogenicidad disminuida por necrosis, áreas murales vascularizadas en relación con abscesificación, etc. <sup>37 38</sup>

La TC es de utilidad en la valoración del parénquima; detecta y define con mayor precisión las lesiones como necrosis (neumonía necrotizante), cavidad parenquimatosa de otra etiología, neumatocele, absceso, fístula broncopleural; complementa a la ecografía en la valoración cualitativa y cuantitativa del empiema; determina con precisión la localización del tubo de drenaje y valora los fallos de reexpansión del parénquima una vez drenadas las colecciones pleurales. <sup>39</sup>

### **CORRELACION ETIOLOGIA-CLINICA-RADIOLOGIA-LABORATORIO**

Véase anexo 4

## TRATAMIENTO

### TRATAMIENTO EMPIRICO INICIAL DE NAC (Véase anexo 5)

Para la selección del tratamiento adecuado se debe considerar al agente etiológico según grupo etéreo, la presentación clínica, el tipo de huésped, el patrón de resistencia regional a los antibióticos, datos epidemiológicos, concentraciones antimicrobianas en el sitio de infección y niños sin apariencia tóxica, infiltrado intersticial bilateral en la Rx de tórax y signos y síntomas asociados a infección viral (rinorrea, faringitis, diarrea), se debe considerar etiología no bacteriana y no requieren tratamiento. <sup>40</sup>

### Antibioticoterapia inicial de NAC complicada y/o severa (Véase anexo 6)

### DURACION DE TERAPIA ANTIMICROBIANA (Véase anexo 7)

**Terapia con oxígeno.** Todos los pacientes con saturación de O<sub>2</sub>  $\leq$  95%, deben recibir aporte de oxígeno, con casco cefálico, puntas nasales, mascarilla facial o tienda facial, para mantener la SO<sub>2</sub> > 95%. Terapia hídrica: Líquidos al 80% de requerimientos hídricos basales, con monitoreo de electrolitos séricos y Analgésicos <sup>41</sup>

## PRONOSTICO

En los casos no complicados, el 90% de los pacientes queda afebril a las 48 h de iniciar el tratamiento antibiótico, mientras que solo una pequeña proporción necesita ingreso hospitalario. <sup>42</sup>

En los casos en los que el empeoramiento sea evidente, será necesario recurrir a exploraciones complementarias, desde las más simples a las más complejas (nueva Rx de Tórax, hemograma, VSG, PCR, hemocultivo, detección de antígenos virales, serología, test de tuberculina, FB, LBA, TC, etc.), con el fin de valorar la existencia de posibles complicaciones y conocer la etiología si es preciso, además de considerar la hospitalización para profundizar en la investigación y aplicar tratamiento intravenoso y de soporte. <sup>43</sup>

A veces, puede no haber una mejoría, pero tampoco un claro empeoramiento, en cuyo caso habrá que sopesar el añadir otro antibiótico para ampliar la cobertura (cubriendo neumococo y bacterias atípicas). Si se sospecha resistencia o la existencia de otro germen, la recomendación sería cambiar de antibiótico. Con el tratamiento adecuado, en la mayoría de los casos la evolución clínica va a ser favorable. De forma general se puede afirmar que no son necesarios controles analíticos cuando la evolución es normal y el paciente permanece asintomático. <sup>44</sup>

Aunque la recuperación clínica suele ser rápida en la mayoría de los casos, es cierto que los cambios radiológicos tardan en normalizarse entre 3-7 semanas en la mayoría de los casos. Por ello constituye una práctica bastante habitual el que, además del seguimiento clínico, se realice una radiografía de control a las 3-4 semanas. <sup>45</sup>

## ANTECEDENTES

García y Anleu (2011). Realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo donde describieron las características clínicas, radiológicas y de laboratorio más frecuentes en niños con diagnóstico de Neumonía Viral en menores de 5 años. Encontrando que casi la totalidad de pacientes presentó historia de tos (99%), el patrón radiológico más frecuente fue el intersticial (43%), los hallazgos de laboratorio más frecuentes fueron, recuento leucocitario entre 5,000 y 15,000 células/mm<sup>3</sup> (70%), fórmula leucocitaria con predominio de neutrófilos (32%), valores de proteína C reactiva menores de 5mg/dL (52%), se inició tratamiento antibiótico al 90% de los pacientes. 46

Villca y Condori (2013). Realizaron un estudio de casos y controles de cohorte anidada, multicéntrico en donde estudiaron características clínicas y radiológicas en preescolares con diagnóstico de neumonía atípica. Se incluyeron a 54 pacientes, entre 2 meses y 5 años de edad. Teniendo como resultados: el grupo etario más afectado fueron los lactantes menores y mayores representando el 85% de todos los pacientes. Se identificaron 27 casos de NAC atípica documentada y 27 controles. En la clínica los estertores pan inspiratorios, bronquiales, sibilancias se presentaron en 26 pacientes (99%), seguida de rinorrea hialina en 12 pacientes (46%), faringitis en 9 pacientes (33.5%), lagañas purulentas en 5 pacientes (18.5%). La característica hematológica más frecuente fue anemia normocrómica, microcítica en 10 pacientes (37%), seguida de monocitosis en 7 pacientes (25.9%). La característica radiológica más frecuente fue la sobredistensión pulmonar bilateral en 11 pacientes (40.7%), seguida del patrón Intersticio/alveolar en 7 pacientes (25.9%) seguido de derrame pleural en 6 pacientes (22.9%). La hipoxia estuvo presente en 21 pacientes (77%). El agente infeccioso más frecuente *Chlamydia pneumoniae* en el 62,9% y *Mycoplasma pneumoniae* en el 25,9%, se encontró ambos agentes en el 11,1%.

47

Tamayo y cols (2014). Realizaron una investigación descriptiva de 150 menores de 5 años de edad con diagnóstico clínico y radiográfico de neumonía típica condensante. Seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, ingresados en la sala de Neumología y en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente del Hospital Docente Infantil Sur de Santiago de Cuba, de enero a diciembre del 2012. En la serie las variables edad, sexo, gravedad del cuadro clínico y complicaciones asociadas se relacionaron con los resultados de los rayos X de tórax, según localización topográfica, y se obtuvo que 66,6 % de los pacientes presentaba inflamación localizada en el pulmón derecho, predominante en todas las edades, el derrame pleural resultara la complicación más frecuente (8,0 %), que sobresalió en los niños con afectación en el pulmón izquierdo (16,6 %). Aunque predominaron las neumonías condensantes en el pulmón derecho, la gravedad del cuadro clínico y las complicaciones resultaron más frecuentes en aquellos que presentaban inflamación del izquierdo. 48

Pérez Cala AE y cols (2015). Realizaron un estudio prospectivo, descriptivo y longitudinal de 62 pacientes con neumonías extrahospitalarias, ingresados en el Hospital Provincial Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany” de Santiago de Cuba, de enero a abril del 2014, con vistas a identificar las deficiencias en la aplicación del método clínico para una adecuada clasificación de dichas neumonías. Los resultados mostraron dificultades en las etapas del método clínico, así como una menor frecuencia de la descripción de los síntomas: fiebres y escalofríos bruscos, dolor retroesternal y manifestaciones extrarrespiratorias. Los afectados tampoco refirieron alteraciones locales de vibraciones vocales, áreas de matidez parenquimatosa, soplo tubárico y herpes labial, y realmente poseían estos hallazgos; además se omitieron los infiltrados intersticiales e incluso lobares en las radiografías torácicas. Estas deficiencias contribuyeron de manera directa a una inadecuada identificación de las neumonías y a un descenso desproporcionado de los índices de concordancia entre el diagnóstico al ingreso y al egreso de los pacientes. 49

Chávez (2014). Realizaron un estudio para determinar la eficacia de los hallazgos clínicos para el diagnóstico de neumonía confirmada radiológicamente en niños menores de tres años con síndrome obstructivo bronquial. Con un diseño observacional, transversal, la muestra se constituyó por 75 niños menores de tres años que cumplieron con los criterios de selección y acudieron a Emergencia Pediátrica del Hospital María Auxiliadora de Lima durante agosto 2013 – diciembre 2013. Obteniendo los siguientes resultados: el VPP para los hallazgos clínicos con pronóstico para neumonía según resultado radiológico de neumonía en niños menores de tres años con síndrome obstructivo bronquial fue de 48%. Los hallazgos clínicos como factores de riesgo para el diagnóstico de neumonía confirmada radiológicamente en niños menores de tres años con síndrome obstructivo bronquial tuvieron como resultados: para la fiebre mayor a 38, 5 °C : OR de 203 (32.0 ≤ OR ≤ 1293.9, p<0.01), para la taquipnea: un OR = 0.41 (P>0.05, 0.14 ≤ OR ≤ 1.27), para la saturación de oxígeno menor de 92%: OR = 1, 12 (P>0.05, 0.43 ≤ OR ≤ 2.97), para los tirajes: OR = 0, 06 (p<0.01, 0.01 ≤ OR ≤ 0.49), para el quejido espiratorio: OR = 1, 12 (P>0.05, 0.43 ≤ OR ≤ 2.97), y para los crepitantes: OR = 1330, 0 (p<0.01, 80.1 ≤ OR ≤ 22082). 50

Rodríguez (2013). Analizaron la expresión clínico-radiológica y la evolución de los pacientes en un quinquenio. A través de un estudio prospectivo descriptivo de corte transversal, con los pacientes que ingresaron con neumonía grave adquirida en la comunidad en el Servicio de Enfermedades Respiratorias, en un quinquenio (2003-2007), que fueron seguidos por consulta externa al egreso, hasta su alta médica. Se practicó un análisis de las variables clínico-radiológicas. Encontrando que de los 217 pacientes analizados, 149 (68,6 %) tenían de 1 a 4 años, y el 53 % era del sexo masculino. La fiebre, la polipnea y el tiraje estuvo presente en todos los pacientes. Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar en 60,7 y 27,6 % respectivamente. El pulmón derecho resultó el más afectado, pero el que más se complicó fue el izquierdo. 51

Pires y cols (2013). Describieron las características clínicas, radiológicas y etiológicas de los niños ingresados con diagnóstica de neumonía bacteriana adquirida en la comunidad, con un estudio prospectivo se estudiaron niños entre un mes y 14 años de edad. Se les realizó radiografía de tórax, hemocultivo y estudio de líquido pleural. Obteniendo los siguientes resultados: se incluyeron 697 niños (7,7% del total de egresos del período). Predominaron los menores de cinco años. La radiografía de tórax mostró bloque de consolidación homogénea en 95%. Se confirmó la causa bacteriana en 77 niños, 76 correspondieron a *S. pneumoniae*, predominaron los serotipos 5, 14 y 1; las cuatro cepas resistentes a penicilina (CIM  $\geq$  2  $\mu$ g/ml) al serotipo 14. El 16% de los niños presentó empiema. El 93% de los pacientes se trató según la pauta. Fallecieron ocho niños; en cuatro se identificó *S.pneumoniae* no resistente a penicilina. 52

Rodríguez y cols (2015). Determinaron la evolución de los hallazgos clínicos y radiológicos. Se realizó un estudio descriptivo longitudinal; 207 pacientes ingresaron en el Servicio de Neumología del Pediátrico "Juan Manuel Márquez", con diagnóstico de Neumonía Complicada adquirida en la comunidad del 2008 al 2012. Se estudiaron la edad, el sexo, las características clínicas y radiológicas. Todos los pacientes fueron seguidos a su egreso en una consulta especializada, hasta la desaparición de las lesiones pulmonares. Cuyos resultados mostraron un predominio de pacientes en el grupo de edades de 1-4 años (126 para un 61%). Fueron afectados por igual los varones y las hembras. Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron la fiebre, en 207 (100%), el murmullo vesicular disminuido, en 197 (95%) y la polipnea, en 148(71%). Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar, en 176 pacientes (85%) y 35(16.9%), respectivamente. La resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos se produjo en más de la mitad de los pacientes en menos de 2 semanas, seguido de 2- 4 semanas, excepto en los pacientes con absceso pulmonar y neumatocele. 53

Mesa y cols. (2013). Caracterizaron la neumonía adquirida en la comunidad según aspectos clínicos, demográficos e imagenológicos, así como su respuesta a tratamiento antibiótico con seguimiento ambulatorio desde una consulta de atención secundaria de salud. A través de un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en 160 niños con neumonía adquirida en la comunidad no complicada, procedentes del área de atención, tratados con penicilina intramuscular o antibióticos orales, y seguidos de forma ambulatoria hasta el alta. Obteniendo lo siguiente: la neumonía adquirida en la comunidad fue más frecuente en niños entre 1 y 4 años de edad, que presentaron fiebre y tos en el 100 % y estertores húmedos en más del 80 %. Se localizaron las lesiones inflamatorias en regiones basales del pulmón con predominio del derecho en más de la mitad de los casos. El hábito de fumar en convivientes fue el factor de riesgo más identificado (62,5 %). La respuesta terapéutica fue favorable en 100% de los niños, con el primer esquema de tratamiento utilizado. 54

## JUSTIFICACION

Para el diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en la población infantil, es preciso reunir criterios clínicos, epidemiológicos, de laboratorio e imagenológicos, fundamentalmente la radiografía del tórax.

El diagnóstico etiológico se apoya en pruebas de laboratorio que generan una evidencia directa o indirecta del agente responsable. La búsqueda del agente causal es difícil, debido principalmente a la limitación para obtener muestras adecuadas y a la dificultad para identificar el agente etiológico y para diferenciar entre colonización e infección.

La variedad de técnicas diagnósticas utilizadas en los estudios clínicos y la interpretación de los resultados en ausencia de aislamiento de un germen, hacen aún más difícil determinar la incidencia real de los agentes etiológicos de la NAC.

Es claro que el diagnóstico etiológico de la neumonía en los niños es difícil y que en la práctica, un criterio aislado, sea clínico, epidemiológico, de laboratorio o imagenológico, no es capaz de diferenciar neumonía bacteriana de viral o atípica. Sólo la combinación de varios de ellos, hacen la mejor aproximación; por tanto, el médico clínico debe esmerarse en reunir varios de estos criterios, de acuerdo a su disponibilidad y acceso, para optimizar el diagnóstico y manejo del paciente.

Por todo lo anterior es factible realizar este estudio para describir los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF 8, y así hacer un diagnóstico temprano de la enfermedad, previniendo así las complicaciones que esta conlleva, todo con la finalidad de disminuir la prevalencia, incidencia, morbilidad y mortalidad de dicha patología respiratoria.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. En el año 2010 se calculó que la mortalidad por ella fue 1,39 millones de niños menores de cinco años.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo Internacional de las Naciones Unidas para la ayuda a la Infancia (UNICEF) iniciaron en el año 2009 el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía, que tiene por objetivo el control de la neumonía a través de la combinación intervenciones de protección, prevención y tratamiento de la enfermedad en los niños.

Las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC), definidas como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar que afecta a pacientes inmunocompetente que no hayan sido hospitalizados en los 7-14 días previos al comienzo de los síntomas o que estos comiencen en las primeras 48 horas desde su hospitalización, han sido motivo de preocupación para la comunidad científica pediátrica debido a su elevada incidencia, morbilidad y mortalidad.

Los investigadores no dejan de buscar una mayor precisión en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con esta enfermedad no obstante, a pesar de los resultados obtenidos y del desarrollo de nuevas técnicas para identificar el agente causal de las NAC, se reconoce que el diagnóstico de esta enfermedad puede ser basado en elementos clínicos y que su confirmación se realiza mediante la radiografía torácica y estudios de laboratorio.

Teniendo en cuenta todo lo anterior surge nuestra pregunta de investigación:

**¿Cuáles son los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No 8?**

**OBJETIVO GENERAL:**

- Describir los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No 8.

## **HIPOTESIS**

Se realizó con fines de enseñanza.

Hipótesis nula ( $H_0$ ):

Los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No 8 no son acordes a los reportados en la bibliografía.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ):

Los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No 8 son acordes a los reportados en la bibliografía.

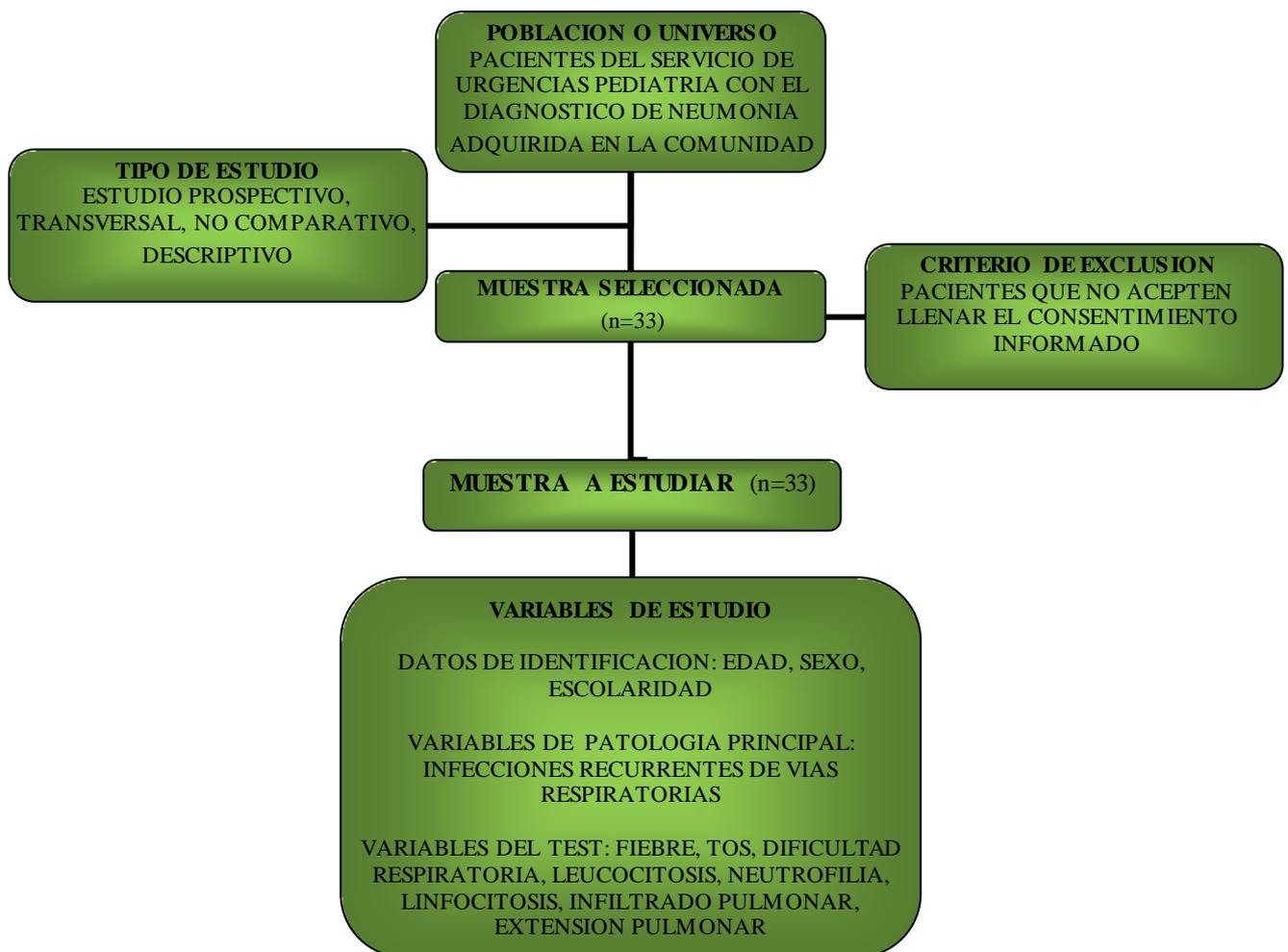
## **MATERIALES Y METODOS**

### **TIPO DE INVESTIGACION:**

El presente trabajo es un estudio de tipo:

1. Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: PROSPECTIVO.
2. Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio: TRANSVERSAL.
3. Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: NO COMPARATIVO.
4. Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados: DESCRIPTIVO.
5. De acuerdo con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: OBSERVACIONAL.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACION:



Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## **POBLACION O UNIVERSO:**

Pacientes del servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/UMF 8 con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, de una población de tipo urbana.

## **UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN:**

**LUGAR:** El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" del IMSS de la delegación Sur, ubicada en el domicilio Av. Río Magdalena No. 289, Col. Tizapan San Ángel, Del. Álvaro Obregón, Distrito Federal, México. C.P. 01090

**TIEMPO:** Marzo 2015 a Septiembre 2016.

## **MUESTRA:**

El tamaño de la muestra para este estudio prospectivo, transversal, no comparativo y descriptivo de una variable dicotómica, para población finita, fue de 33 pacientes con un intervalo de confianza de 99%. Con una proporción del 0.08 con amplitud del intervalo de confianza 0.10.

## **DEFINICION DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

n= Número total de individuos requeridos

N= Tamaño muestral

Z alfa= Valor correspondiente a la distribución de Gauss 1.96 para alfa= 0.05 y 2.58 para alfa= 0.01

p= Prevalencia esperada del parámetro a evaluar

q= 1-p

i= Error que se prevé cometer

$$n = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{i^2 (N-1) + Z^2 (p) (q)}$$

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Pacientes del servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/UMF 8 con el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad menores de 5 años de edad.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- Pacientes que no acepten llenar el consentimiento informado.

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- Pacientes que decidan abandonar el estudio.

## **VARIABLES:**

### DATOS DE IDENTIFICACION:

- 1.- Edad
- 2.- Sexo
- 3.- Escolaridad

### VARIABLES DE PATOLOGIA PRINCIPAL

- 4.- Infecciones recurrentes de vías respiratorias

### VARIABLES DEL TEST

- 5.- Fiebre
- 6.- Tos
- 7.- Dificultad respiratoria
- 8.- Leucocitosis
- 9.- Neutrofilia
- 10.- Linfocitosis
- 11.- Infiltrado pulmonar
- 12.- Extensión pulmonar

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

13. Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC)

### VARIABLE DEPENDIENTE:

- 14.- Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Edad: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Sexo: se refiere a aquella condición de tipo orgánica que diferencia al macho de la hembra, al hombre de la mujer, ya sea en seres humanos, plantas y animales.

Escolaridad: Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.

Infecciones recurrente de vías respiratorias: se refiere a más de 7 episodios de infecciones de vías respiratorias en 1 año.

Fiebre: la fiebre es el aumento temporal en la temperatura del cuerpo en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento.

Tos: la tos es un reflejo que mantiene despejada la garganta y las vías respiratorias.

Dificultad respiratoria: falta de aliento, falta de respiración, dificultad para respirar o disnea es una afección que involucra una sensación de dificultad o incomodidad al respirar o la sensación de no estar recibiendo suficiente aire.

Leucocitosis: es el aumento en el número de células de glóbulos blancos de la sangre (leucocitos). Se dice que hay leucocitosis cuando la cifra de glóbulos blancos es superior a 11 000 por  $\text{mm}^3$ .

Neutrofilia: se define como el aumento en el número absoluto de neutrófilos circulantes por encima de dos derivaciones estándar del valor medio en individuos normales, que corresponde a cifras superiores a 7.500/  $\text{mm}^3$ .

Linfocitosis: se denomina a la presencia de más de 5.000 linfocitos/ $\text{mm}^3$  en sangre periférica.

Infiltrado pulmonar: se establece atendiendo al patrón radiográfico (alveolar localizado, alveolar difuso, intersticial difuso, nodular, micro nodular, cavitado o mixto).

Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC): es una infección pulmonar aguda adquirida fuera del hospital o que se manifiesta después de 72 horas del egreso hospitalario del paciente.

Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico: Se caracterizan por síntomas como tos, fiebre y dificultad respiratoria. En los estudios de laboratorio (biometría hemática) leucocitosis con neutrofilia (neumonía bacteriana) o linfocitosis (neumonía viral). Radiológicamente se podrá encontrar infiltrados pulmonares o datos de consolidación pulmonar.

**DEFINICIÓN OPERATIVA DE LAS VARIABLES  
CARACTERISTICAS GENERALES**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
Edad	Cuantitativa	Nominal	1. = o < de 12 meses 2. > de 12 meses
Sexo	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Escolaridad	Cualitativa	Nominal	1. Acude a guardería 2. Otro

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

**DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES  
ENFERMEDAD**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
Infecciones recurrentes de vías respiratorias	Cuantitativa	Nominal	1. = o > 7 por año 2. < 7 por año

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

**DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEL INSTRUMENTO**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
Fiebre	Cuantitativa	Nominal	1. = o >38°C 2. <38°C
Tos	Cuantitativa	Nominal	1. Si 2. No
Dificultad respiratoria	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
Leucocitosis	Cuantitativa	Nominal	1. = o >11 000 células/mm <sup>3</sup> 2. <11 000 células/mm <sup>3</sup>
Neutrofilia	Cuantitativa	Nominal	1. = o > 70% 2. < 70%
Linfocitosis	Cuantitativa	Nominal	1. = o > 33% 2. < 33%
Infiltrado pulmonar	Cualitativa	Nominal	1. Alveolar 2. Intersticial 3. Alveolo-intersticial
Extensión pulmonar	Cualitativa	Nominal	1. Unilobular 2. Multilobular

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

### **DISEÑO ESTADISTICO:**

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 24 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de frecuencias y porcentajes. El tipo de muestra es representativa y se calculó a través de su prevalencia del 0.8%.

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Se diseñó un instrumento por el investigador y los asesores, de igual forma será validado por los mismos, con el fin de obtener los datos de la investigación tales como; datos generales: Nombre, Edad, Sexo, Escolaridad, así como, si el paciente ha presentado infecciones recurrentes de vías respiratorias y las variables tales como: Tos, Fiebre, Dificultad Respiratoria, Leucocitosis, Neutrofilia, Linfocitosis, Infiltrado Pulmonar, Extensión Pulmonar. Con un total de 12 reactivos en donde se marcó con una x la respuesta elegida. Anexo 9.

## **METODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos estuvo a cargo del investigador Dr. Efrén Torres Martínez, en las instalaciones del HGZ/UMF 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del Instituto Mexicano del Seguro Social. Previa autorización del proyecto a investigar. El instrumento de recolección de datos se aplicó siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, previa lectura y firma del consentimiento informado por parte del padre o tutor del paciente a entrevistar, durante la aplicación del instrumento de recolección de datos se resolvieron las dudas o aclaraciones que el paciente llegó a tener. El tiempo estimado para la aplicación del instrumento de recolección de datos fue de 20 minutos aproximadamente, la información obtenida se concentró en un formato electrónico que posteriormente se analizó y se aplicaron las pruebas estadísticas correspondientes.

## **MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS**

**Control de sesgo de información:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura médica, utilizando fuentes confiables de información y con el mejor nivel de evidencia disponible. Los participantes fueron conscientes de las hipótesis específicas bajo investigación.

**Control de sesgo de selección:** La muestra se calculó de manera probabilística utilizando la prevalencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en menores de 5 años. Se utilizaron los mismos criterios cuando se seleccionaron las unidades de estudio. Se evaluó cuidadosamente las implicaciones en la selección de los participantes, para el estudio, siguiendo los criterios de inclusión, exclusión y eliminación para elegir sujetos representativos de la población.

**Control de sesgo de medición:** Los instrumentos tuvieron instrucciones claras y precisas. Se revisó el expediente del paciente para cotejar la información obtenida.

**Control de sesgo de análisis:** Se registraron y analizaron los datos correctamente, se verificó el correcto llenado de los instrumentos de recolección de datos y se realizó cautelosamente las interpretaciones de los datos obtenidos.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
HGZ/ UMF 8 GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

### TESIS

"HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8"

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
TITULO	X											
ANTECEDENTES		X	X									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			X									
OBJETIVOS				X								
HIPOTESIS				X								
PROPOSITOS					X							
DISEÑO METODOLOGICO						X						
ANALISIS ESTADISTICO							X					
CONSIDERACIONES ETICAS								X				
RECURSOS									X			
BIBLIOGRAFIA										X		
ASPECTOS GENERALES											X	
ACEPTACION												X

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
 DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 HGZ/UMF 8 GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TESIS  
 "HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8"

FECHA	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
PRUEBA PILOTO												
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		X										
RECOLECCION DE DATOS			X	X	X	X	X					
ALMACENAMIENTO DE DATOS								X				
ANALISIS DE DATOS									X	X		
DESCRIPCION DE DATOS											X	
DISCUSIÓN DE DATOS											X	X
CONCLUSION DEL ESTUDIO												X
INTEGRACION Y REVISION FINAL												X
REPORTE FINAL												X
AUTORIZACIONES												X
IMPRESION DEL TRABAJO												X
PUBLICACION												X

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## **RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO**

**HUMANOS:** Para la realización de este proyecto se contó con un Director de Tesis (Dr. Gilberto Espinosa Anrubio), un asesor clínico (Dra. Norma Velia Ballesteros Solís), asesor experimental (Dr. Eduardo Vilchis Chaparro), un aplicador del instrumento de recolección de datos (Dr. Efrén Torres Martínez).

**MATERIALES:** Para realizar esta investigación se contó con una computadora portátil Acer Aspire E 14. Servicio de fotocopiado para reproducir el instrumento de recolección de datos, lápices, lapiceros, borradores, corrector, tabla de apoyo, impresora Brother MFC-J285DW.

**FISICOS:** El estudio se realizó en las instalaciones de urgencias pediatría en el HGZ/UMF 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

**FINANCIAMIENTO:** Los gastos en general se absorbieron por Efrén Torres Martínez Médico Residente de Medicina Familiar.

## CONSIDERACIONES ETICAS

El presente trabajo de investigación no desobedece la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. El reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México, así como la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer, el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

El presente trabajo se clasifica como categoría uno, con base en el título segundo del artículo 17, que lo clasifica como investigación sin riesgo.

Artículo 20. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación.

Artículo 21. Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o en su caso su representante legal, deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprender, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- La justificación y los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales.
- Las molestias o los riesgos esperados.
- Los beneficios que puedan observarse.
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

Se integra la carta de consentimiento informado del protocolo de investigación denominado **“HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF No. 8”**. Ver anexo 10.

## RESULTADOS

Se estudió a 33 pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad del H.G.Z. / U.M.F. No. 8. La media de edad fue de 26.82 meses con una mediana de 21 meses y una moda de 60 meses. Además, cuenta con una desviación estándar de 21.187 meses, un valor mínimo de 2 meses y un valor máximo de 60 meses.

En la sección de rangos de edad se encontró 14 (42.4%) de igual o menor a 12 meses de edad y 19 (57.6%) mayor de 12 meses de edad. (Ver tabla y gráfico 1)

En cuanto al sexo se encontró 13 (39.4%) pertenecientes al sexo femenino y 20 (60.6%) al sexo masculino. (Ver tabla y gráfico 2)

De acuerdo a la escolaridad se observaron 12 (36.4%) acuden a guardería y 21 (63.6%) no acude a guardería. (Ver tabla y gráfico 3)

Con respecto al antecedente de infecciones recurrentes de vías respiratorias, se obtuvo 10 (30.3%) con más de 7 infecciones al año y 23 (69.7%) menos de 7 infecciones al año. (Ver tabla y gráfico 4)

En cuanto a la presentación de tos, se encontró 15 (45.5%) con presencia de tos y 18 (54.5%) sin presencia de tos. (Ver tabla y gráfico 5)

Con base a la presencia de fiebre, se observó 32 (97%) con fiebre y 1 (3%) sin fiebre. (Ver tabla y gráfico 6)

En lo concerniente a dificultad respiratoria, se encontró 25 (75.8%) con dificultad respiratoria y 8 (24.2%) sin dificultad respiratoria. (Ver tabla y gráfico 7)

En relación a la leucocitosis, se observó 28 (84.8%) con leucocitosis igual o mayor de 11,000 cels/mm<sup>3</sup> y 5 (15.2%) sin leucocitosis o menor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. (Ver tabla y gráfico 8)

Con base a la neutrofilia, se obtuvo 23 (69.7%) con neutrófilos igual o mayor a 70% y 10 (30.3%) con neutrófilos menor a 70% (Ver tabla y gráfico 9)

En cuanto a linfocitosis, se encontró 14 (42.4%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 19 (57.6%) con linfocitos menor a 33%. (Ver tabla y gráfico 10)

Por otra parte, respecto a infiltrado pulmonar, se arrojaron los siguientes datos 14 (42.4%) infiltrado alveolar, 9 (27.3%) infiltrado intersticial y 10 (30.3%) infiltrado alveolo-intersticial. (Ver tabla y gráfico 11)

Finalmente, en cuanto a la extensión pulmonar, se obtuvo 18 (54.5%) unilobular y 15 (45.5%) multilobular. (Ver tabla y gráfico 12)

En relación al rango de edad e infecciones recurrentes en pacientes con NAC, se encontró que para el rango de edad igual o menor a 12 meses de edad 14 (42.4%) con menos de 7 infecciones al año. En tanto que en mayores de 12 meses 10 (30.3%) con más de 7 infecciones al año y 9 (27.3%) con menos de 7 infecciones al año. (Ver tabla y gráfico 13)

Respecto a la asociación de sexo e infecciones recurrentes en pacientes con NAC, se observó que para el sexo femenino 2 (6.1%) con más de 7 infecciones al año y 11 (33.3%) con menos de 7 infecciones al año. Así mismo, se presentó en el sexo masculino 8 (24.2%) con más de 7 infecciones al año y 12 (36.4%) con menos de 7 infecciones al año. (Ver tabla y gráfico 14)

En lo referente a escolaridad e infecciones recurrentes en pacientes con NAC, se obtuvo que para los que acuden a guardería 8 (24.2%) con más de 7 infecciones al año y 4 (12.1%) con menos de 7 infecciones al año. Mientras que para los que no acuden a guardería, se encontró 2 (6.1%) con más de 7 infecciones al año y 19 (57.6%) con menos de 7 infecciones al año. (Ver tabla y gráfico 15)

En el rubro de asociación entre rango de edad y tos en pacientes con NAC, se presentó en el rango de edad igual o menor de 12 meses 2 (6.1%) con presencia de tos y 12 (36.4%) sin presencia de tos. Mientras que para los mayores de 12 meses, se observó 13 (39.4%) con presencia de tos y 6 (18.2%) sin presencia de tos. (Ver tabla y gráfico 16)

De acuerdo a la asociación de sexo y tos en pacientes con NAC, se observó en el sexo femenino 6 (18.2%) con presencia de tos y 7 (21.2%) sin presencia de tos. En cuanto al sexo masculino se encontró 9 (27.3%) con presencia de tos y 11 (33.3%) sin presencia de tos. (Ver tabla y gráfico 17)

En relación a la escolaridad y tos en pacientes con NAC, se obtuvo que para los que acuden a guardería 10 (30.3%) con presencia de tos y 2 (6.1%) sin presencia de tos. Así mismo para los que no acuden a guardería, se observó 5 (15.2%) con presencia de tos y 16 (48.5%) sin presencia de tos. (Ver tabla y gráfico 18)

En lo referente a la asociación entre rango de edad y fiebre en pacientes con NAC, se observó que para el rango de edad igual o menor de 12 meses 13 (39.4%) con temperatura igual o mayor de 38°C y 1 (3%) con temperatura menor de 38°C. Mientras que para los mayores de 12 meses se obtuvo 19 (57.6%) con temperatura igual o mayor de 38°C. (Ver tabla y gráfico 19)

En el rubro de asociación entre sexo y fiebre en pacientes con NAC, se encontró que para el sexo femenino 13 (39.4%) con temperatura igual o mayor a 38°C. En cuanto al sexo masculino, se presentó 19 (57.6%) con temperatura igual o mayor a 38°C y 1 (3%) con temperatura menor de 38°C. (Ver tabla y gráfico 20)

En lo concerniente a la relación entre escolaridad y fiebre en pacientes con NAC, se obtuvo que para lo que acuden a guardería 12 (36.4%) con temperatura igual o mayor a 38°C. en tanto para lo que no acuden a guardería, se observó 20 (60.6%) con temperatura igual o mayor a 38°C y 1 (3%) con temperatura menor a 38°C. (Ver tabla y gráfico 21)

Con base a la asociación entre rango de edad y dificultad respiratoria en pacientes con NAC, se presentó para el rango de edad en igual o menos de 12 meses 11 (33.3%) con dificultad respiratoria y 3 (9.1%) sin dificultad respiratoria. En tanto que para los mayores de 12 meses, se encontró 14 (42.4%) con dificultad respiratoria y 5 (15.2%) sin dificultad respiratoria. (Ver tabla y gráfico 22)

En la relación entre sexo y dificultad respiratoria en pacientes con NAC, se observó que para el sexo femenino 10 (30.3%) con dificultad respiratoria y 3 (9.1%) sin dificultad respiratoria. Mientras que en el sexo masculino, se encontró 15 (45.5%) con dificultad respiratoria y 5 (15.2%) sin dificultad respiratoria. (Ver tabla y gráfico 23)

Respecto a la asociación entre escolaridad y dificultad respiratoria en pacientes con NAC. Se obtuvo que para los que acuden a guardería 8 (24.2%) con dificultad respiratoria y 4 (12.1%) sin dificultad respiratoria. En cuanto a los que no acuden a guardería, se observó 17 (51.5%) con dificultad respiratoria y 4 (12.1%) sin dificultad respiratoria. (Ver tabla y gráfico 24)

En lo referente a rango de edad y leucocitosis en pacientes con NAC, se encontró que para el rango de edad en igual o menor a 12 meses 9 (27.3%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup> y 5 (15.2%) con leucocitos menor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. En cuanto a mayores de 12 meses, se obtuvo 19 (57.6%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. (Ver tabla y gráfico 25)

En cuanto a la relación entre sexo y leucocitosis en pacientes con NAC, se observó para el sexo femenino 12 (36.4%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup> y 1 (3%) con leucocitos menor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. En tanto que para el sexo masculino, se obtuvo 16 (48.5%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup> y 4 (12.1%) con leucocitos menor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. (Ver tabla y gráfico 26)

De acuerdo a la asociación entre escolaridad y guardería en pacientes con NAC, se encontró para los que acuden a guardería 12 (36.4%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. Así mismo, se presentó en lo que no acuden a guardería 16 (48.5%) con leucocitos igual o mayor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup> y 5 (15.2%) con leucocitos menor a 11,000 cels/mm<sup>3</sup>. (Ver tabla y gráfico 27)

Con base a la relación entre rango de edad y neutrofilia en pacientes con NAC, se obtuvo para el rango de edad igual o menor a 12 meses 5 (15.2%) con neutrófilos igual o mayor al 70% y 9 (27.3%) con neutrófilos menor a 70%. En tanto que para los mayores de 12 meses se observó 18 (54.5%) con neutrófilos igual o mayor a 70% y 1 (3%) con neutrófilos menor a 70%. (Ver tabla y gráfico 28)

En la asociación entre sexo y neutrofilia en pacientes con NAC, se presentó para el sexo femenino 9 (27.3%) con neutrófilos igual o mayor a 70% y 4 (12.1%) con neutrófilos menor a 70%. En cuanto al sexo masculino, se obtuvo 14 (42.4%) con neutrófilos igual o mayor a 70% y 6 (18.2%) con neutrófilos menor a 70%. (Ver tabla y gráfico 29)

En cuanto a la relación entre escolaridad y neutrofilia en pacientes con NAC, se registró para los que acuden a guardería 12 (36.4%) con neutrófilos igual o mayor a 70%. Mientras que para los que no acuden a guardería, se obtuvo 11 (33.3%) con neutrófilos igual o mayor a 70% y 10 (30.3%) con neutrófilos menor a 70%. (Ver tabla y gráfico 30)

Concerniente a la asociación entre rango de edad y linfocitosis en pacientes con NAC, para el rango de igual o menor de 12 meses se encontró 10 (30.3%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 4 (12.1%) con linfocitos menor a 33%. En tanto para los mayores de 12 meses, se observó 4 (12.1%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 15 (45.5%) con linfocitos menor a 33%. (Ver tabla y gráfico 31)

En lo referente a la relación entre sexo y linfocitosis en pacientes con NAC, en cuanto al sexo femenino, se registró 5 (15.2%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 8 (24.2%) con linfocitos menor a 33%. En cuanto al sexo masculino, se obtuvo 9 (27.3%) con linfocitos igual o mayor al 33% y 11 (33.3%) con linfocitos menor a 33%. (Ver tabla y gráfico 32)

Respecto a la asociación entre escolaridad y linfocitosis en pacientes con NAC, se encontró en lo que acuden a guardería 2 (6.1%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 10 (30.3%) con linfocitos menor a 33%. En tanto los que no acuden a guardería, se observó 12 (36.4%) con linfocitos igual o mayor a 33% y 9 (27.3%) con linfocitos menor a 33%. (Ver tabla y gráfico 33)

Dentro de la relación entre rango de edad e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC, se presentó que para el rango de edad igual o menor de 12 meses 12 (36.4%) con infiltrado alveolar, 1 (3%) infiltrado intersticial y 1 (3%) infiltrado alveolo-intersticial. Mientras que para los mayores de 12 meses se obtuvo 2 (6.1%) con infiltrado alveolar, 8 (24.2%) infiltrado intersticial y 9 (27.3%) infiltrado alveolo-intersticial. (Ver tabla y gráfico 34)

Con base a la asociación entre sexo e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC, se arrojaron los siguientes datos para el sexo femenino 6 (18.2%) con infiltrado alveolar, 2 (6.1%) infiltrado intersticial y 5 (15.2%) infiltrado alveolo-intersticial. En cuanto al sexo masculino se observó 8 (24.2%) con infiltrado alveolar, 7 (21.2%) infiltrado intersticial y 5 (15.2%) infiltrado alveolo-intersticial. (Ver tabla y gráfico 35)

De acuerdo a la relación entre escolaridad e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC, para los que acude a guardería se registró 1 (3%) con infiltrado alveolar, 4 (12.1%) infiltrado intersticial y 7 (21.2%) infiltrado alveolo-intersticial. En tanto que para los que no acuden a guardería se encontró 13 (39.4%) con infiltrado alveolar, 5 (15.2%) infiltrado intersticial y 3 (9.1%) infiltrado alveolo-intersticial. (Ver tabla y gráfico 36)

En relación al rango de edad y extensión pulmonar en paciente con NAC, en el rango de edad igual o menor a 12 meses, se obtuvo 11 (33.3%) con extensión unilobular y 3 (9.1%) extensión multilobular. En cuanto a los mayores de 12 meses, se observó 7 (21.2%) con extensión unilobular y 12 (36.4%) extensión multilobular. (Ver tabla y gráfico 37)

Concerniente a la asociación entre sexo y extensión pulmonar en pacientes con NAC, para el sexo femenino se encontró 7 (21.2%) con extensión unilobular y 6 (18.2%) extensión multilobular. En tanto para el sexo masculino, se registró 11 (33.3%) con extensión unilobular y 9 (27.3%) extensión multilobular. (Ver tabla y gráfico 38)

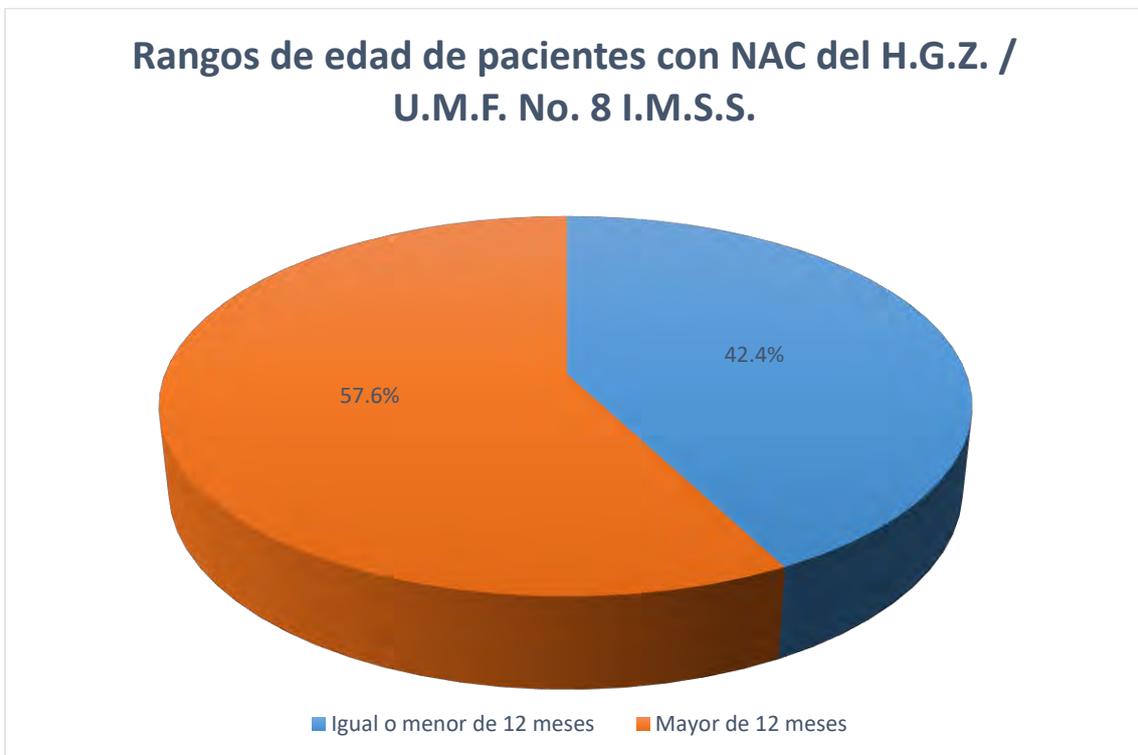
Por ultimo en cuanto a la relación entre escolaridad y extensión pulmonar en pacientes con NAC, para los que acuden a guardería se arrojaron los siguientes datos 4 (12.1%) con extensión unilobular y 8 (24.2%) extensión multilobular. Así mismo para los que no acuden a guardería, se obtuvo 14 (42.4%) con extensión unilobular y 7 (21.2%) extensión multilobular. (Ver tabla y gráfico 39)

TABLA 1

<b>Rangos de edad en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Rangos de edad (meses)	Frecuencia	Porcentaje (%)
= o < 12 meses	14	42.4
> 12 meses	19	57.6
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 1



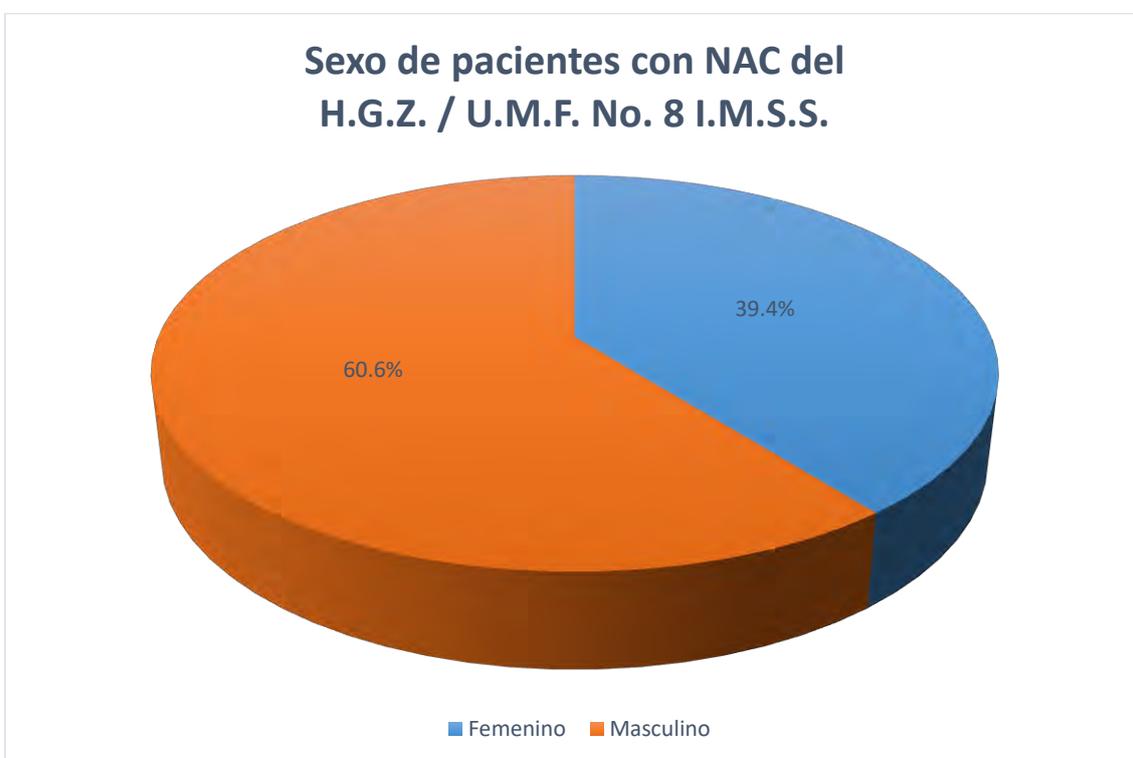
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 2

<b>Sexo de pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	13	39.4
Masculino	20	60.6
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 2



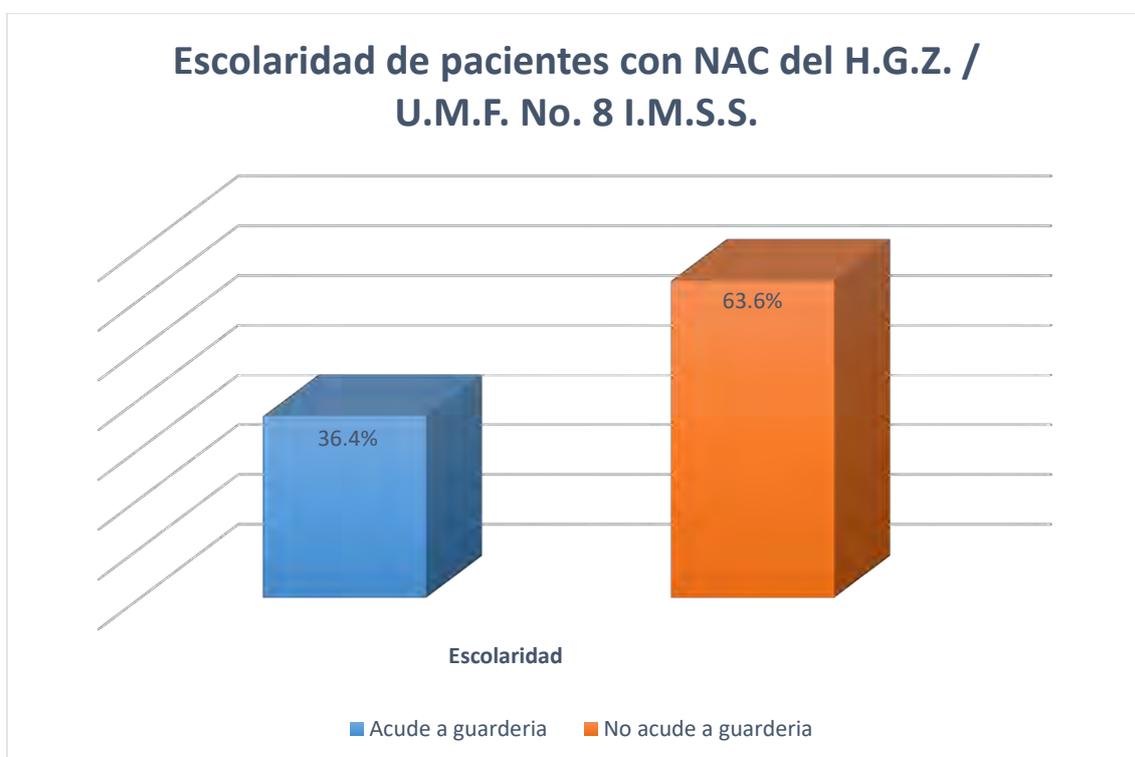
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 3

<b>Escolaridad de pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Acude a guardería	12	36.4
No acude a guardería	21	63.6
Total	33	100.0

Fuente: n=106 Muñoz-C J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Solórzano-A R. Calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo, 2016.

GRÁFICA 3



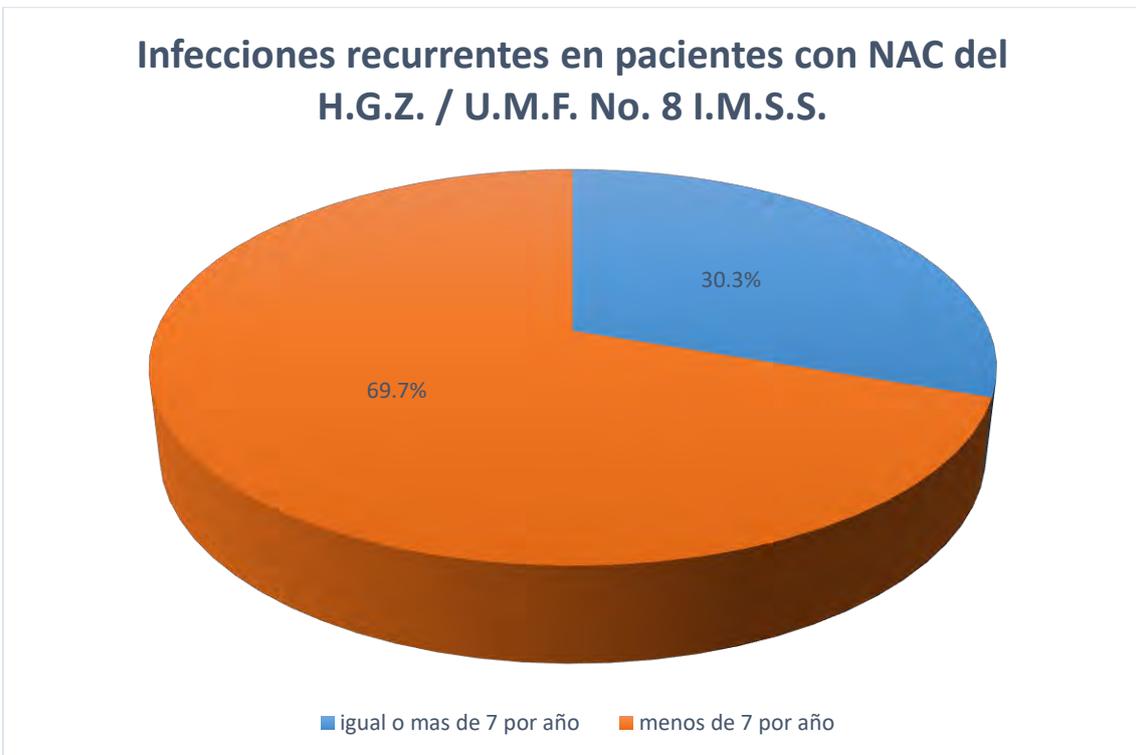
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 4

Infecciones recurrentes en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.		
No. de infecciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
= o > a 7 por año	10	30.3
< de 7 por año	23	69.7
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 4



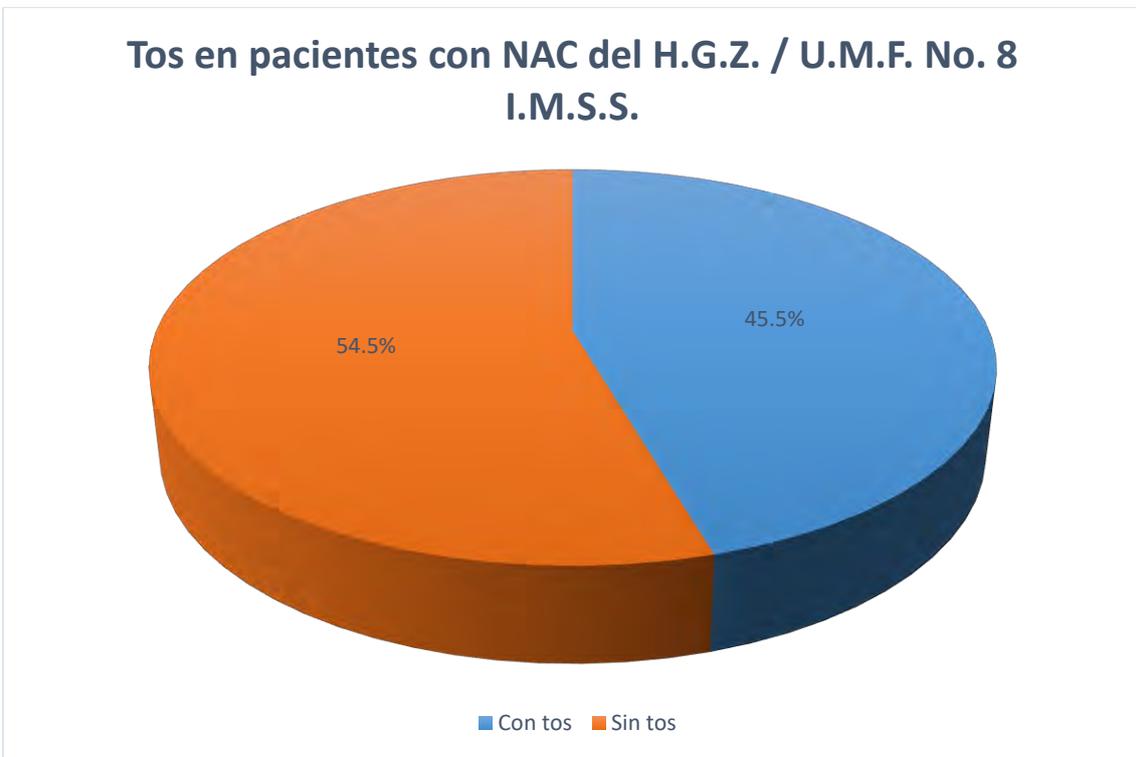
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 5

<b>Tos en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Tos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Con tos	15	45.5
Sin tos	18	54.5
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 5



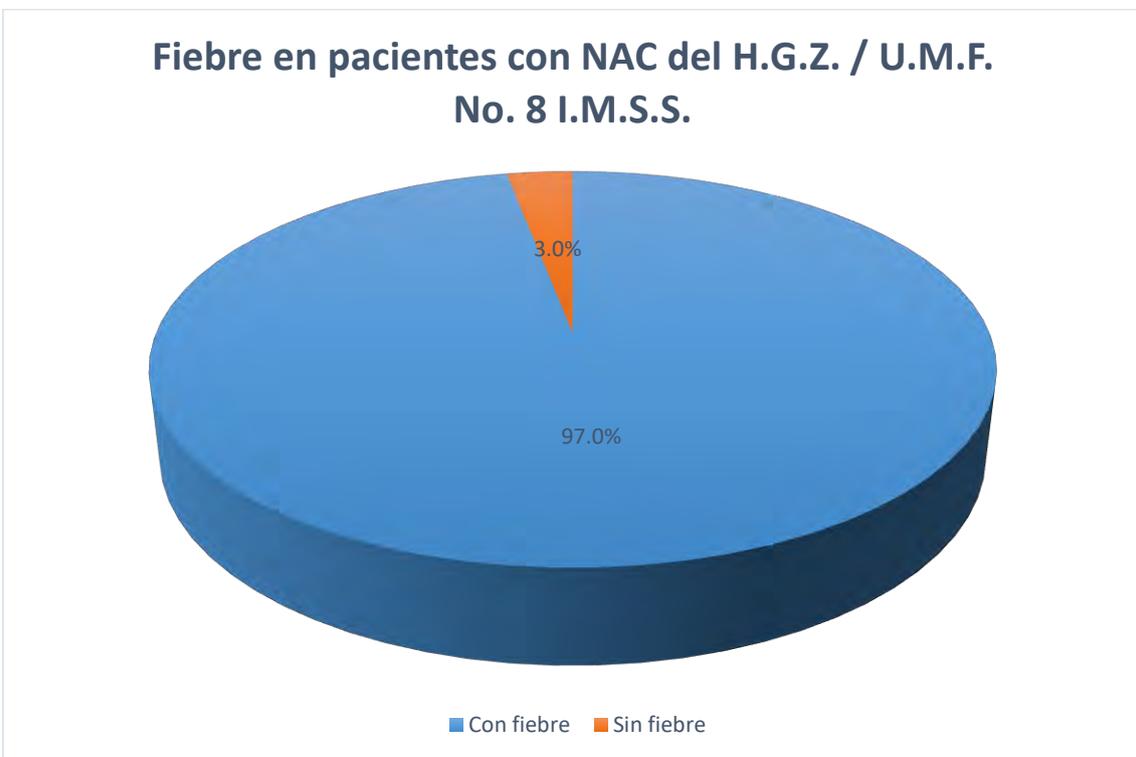
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017

TABLA 6

<b>Fiebre en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Fiebre	Frecuencia	Porcentaje (%)
Con fiebre	32	97
Sin fiebre	1	3
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 6



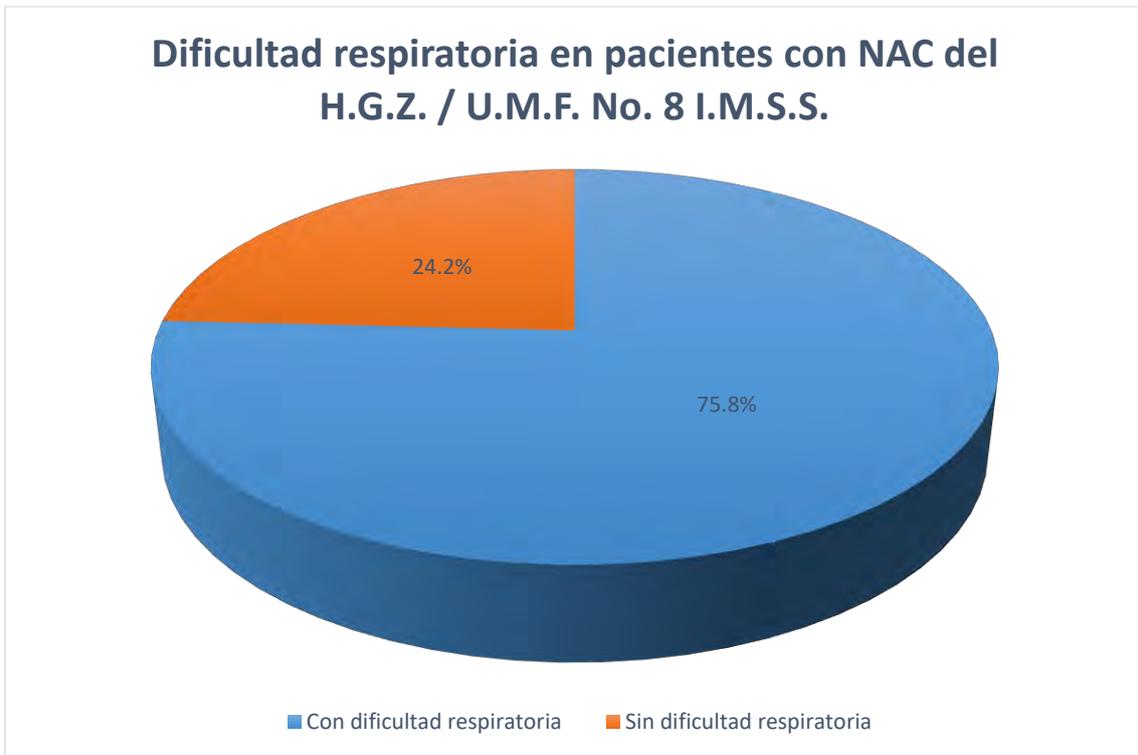
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 7

<b>Dificultad respiratoria en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Dificultad respiratoria	Frecuencia	Porcentaje (%)
Con dificultad respiratoria	25	75.8
Sin dificultad respiratoria	8	24.2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 7



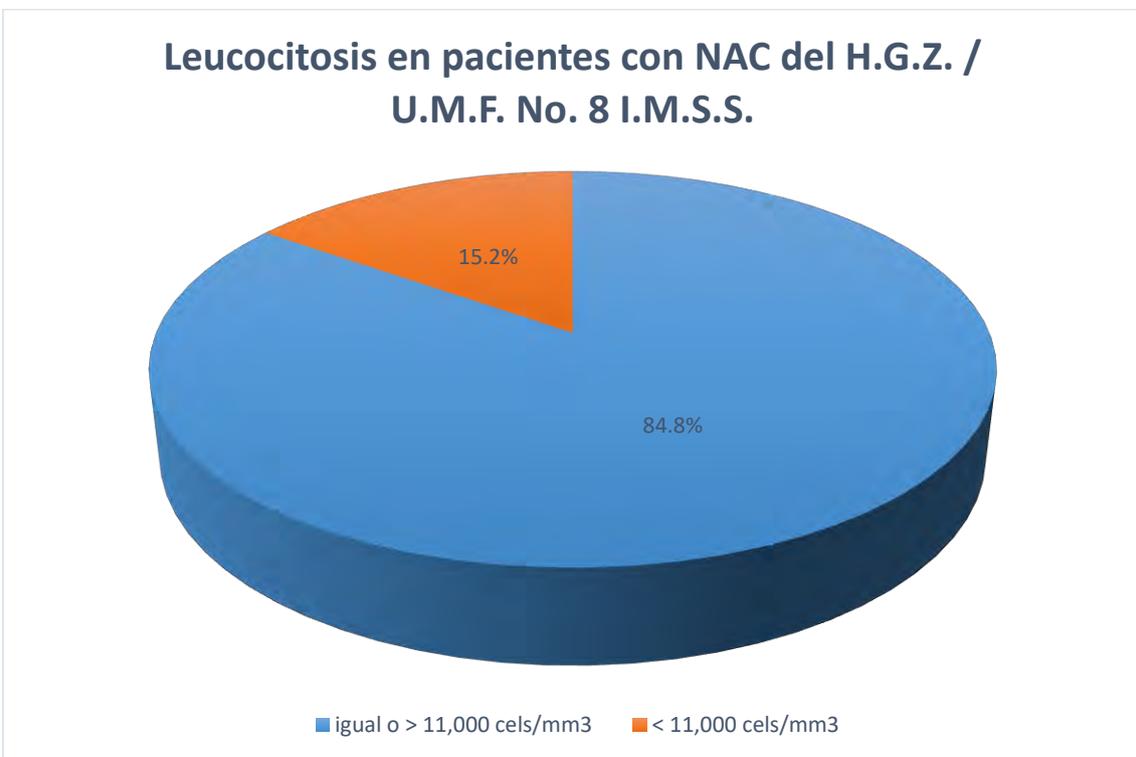
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 8

<b>Leucocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Leucocitosis	Frecuencia	Porcentaje (%)
= o > 11,000 cels/mm3	28	84.8
< 11,000 cels/mm3	5	15.2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 8



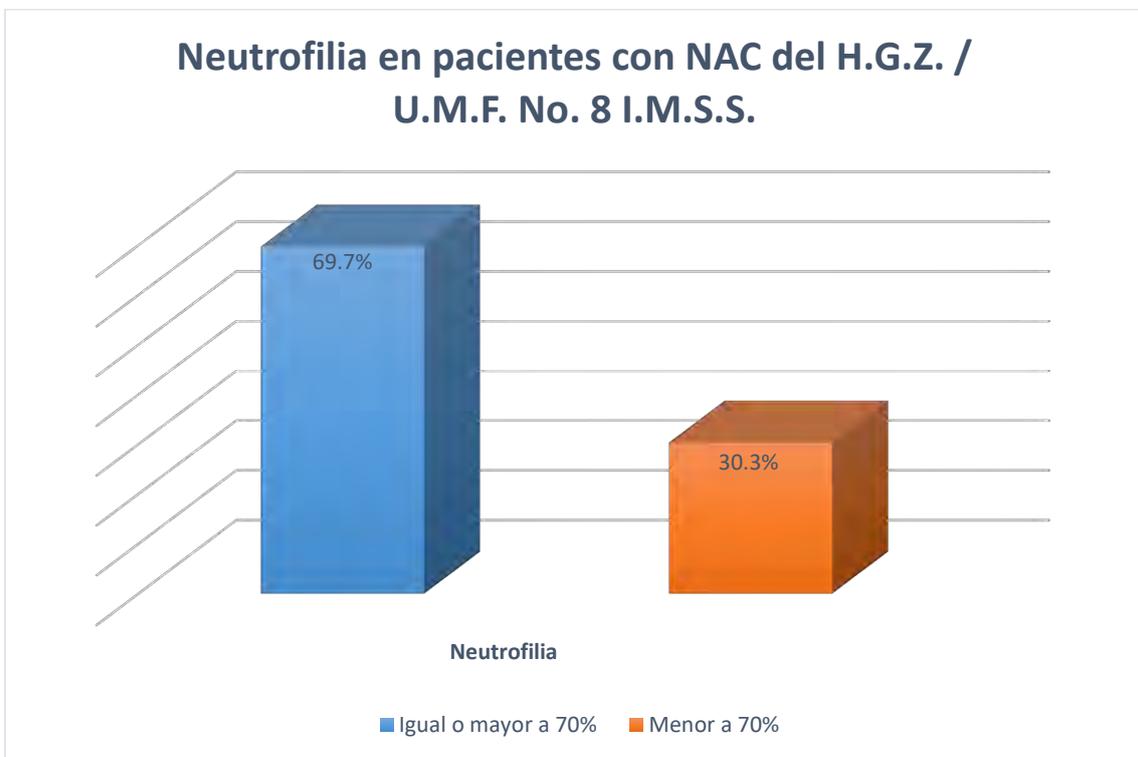
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 9

<b>Neutrofilia en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Neutrofilia	Frecuencia	Porcentaje (%)
= o > 11,000 cels/mm3	23	69.7
< a 11,000 cels/mm3	10	30.3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 9



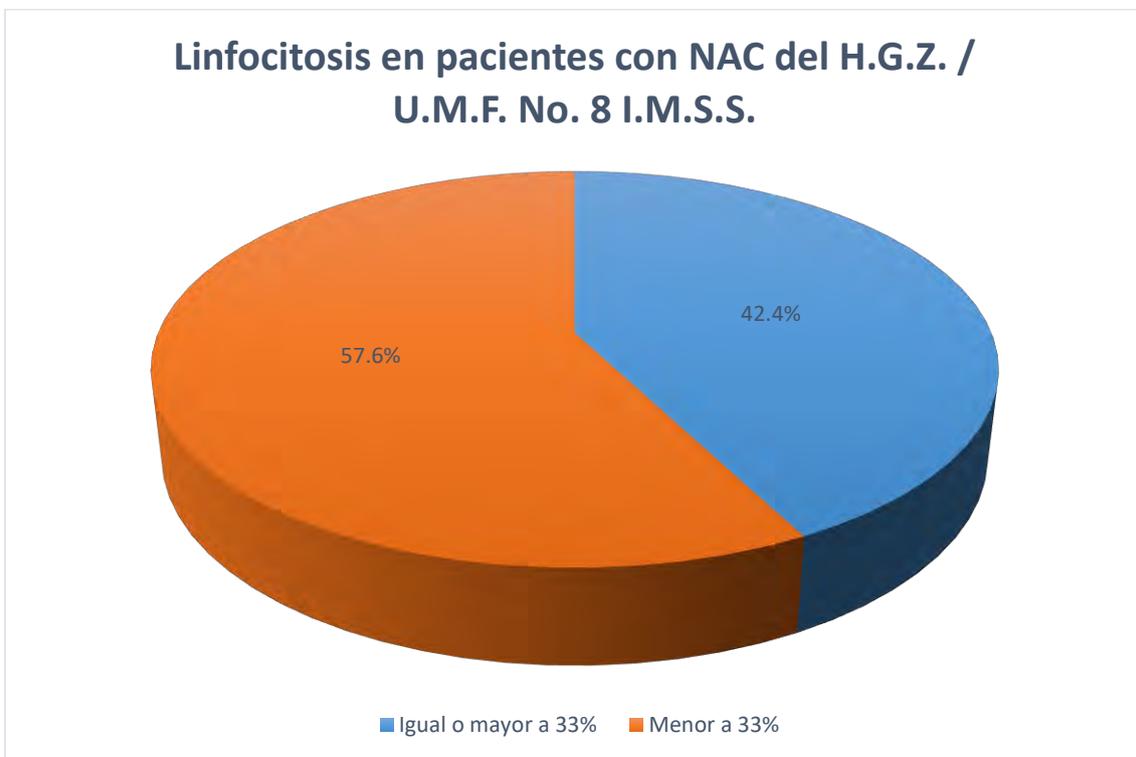
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 10

Linfocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.		
Linfocitosis	Frecuencia	Porcentaje (%)
= o > 33%	14	42.4
< 33%	19	57.6
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 10



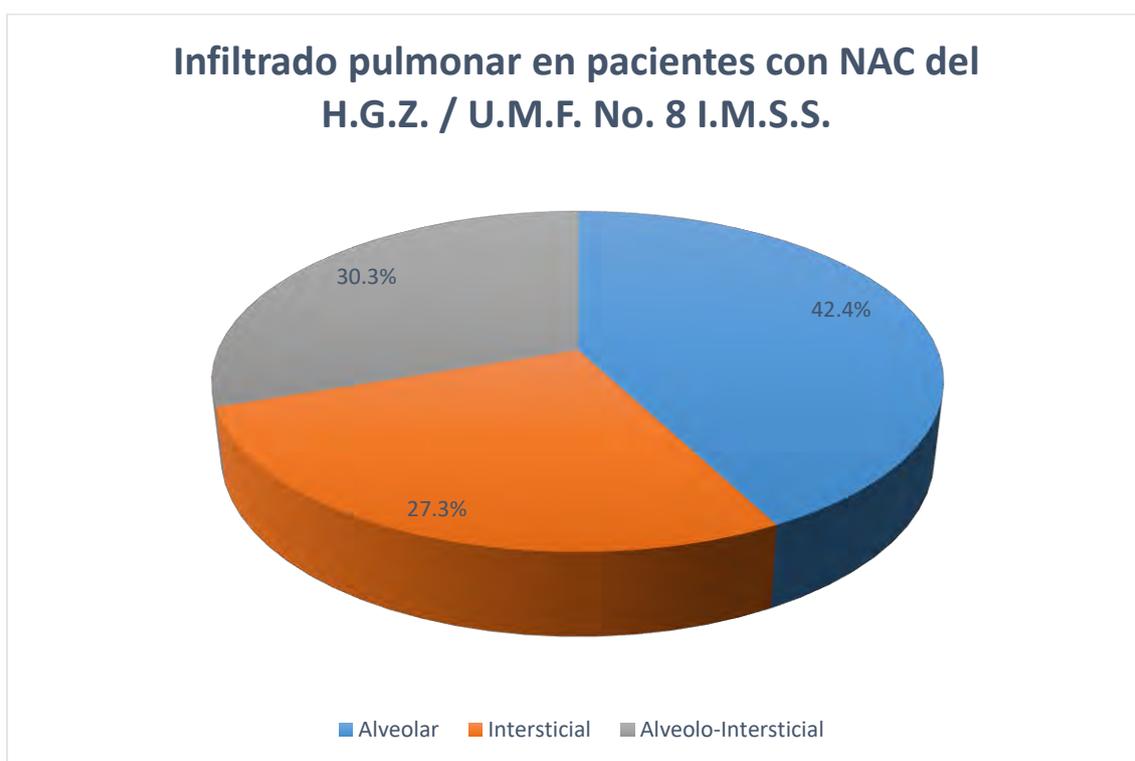
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 11

Infiltrado pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.		
Tipo infiltrado pulmonar	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alveolar	14	42.4
Intersticial	9	27.3
Alveolo-Intersticial	10	30.3
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 11



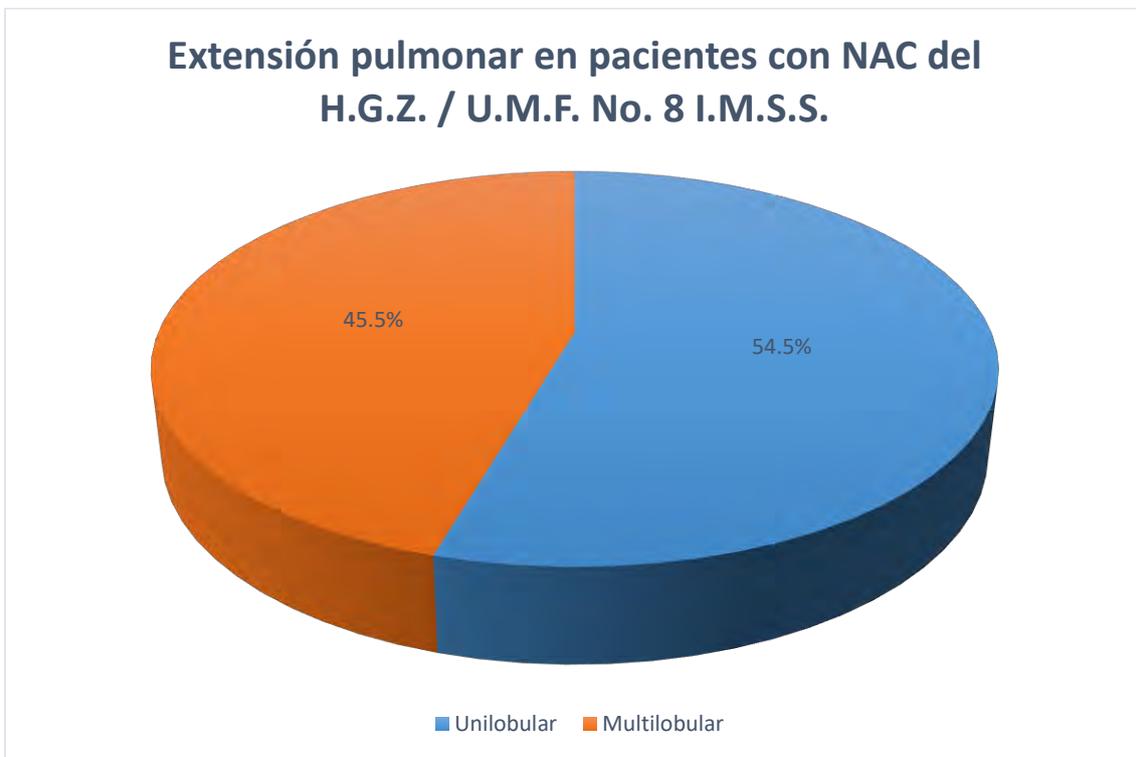
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 12

<b>Extensión pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>		
Extensión pulmonar	Frecuencia	Porcentaje (%)
Unilobular	18	54.5
Multilobular	15	45.5
Total	33	100.0

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 12



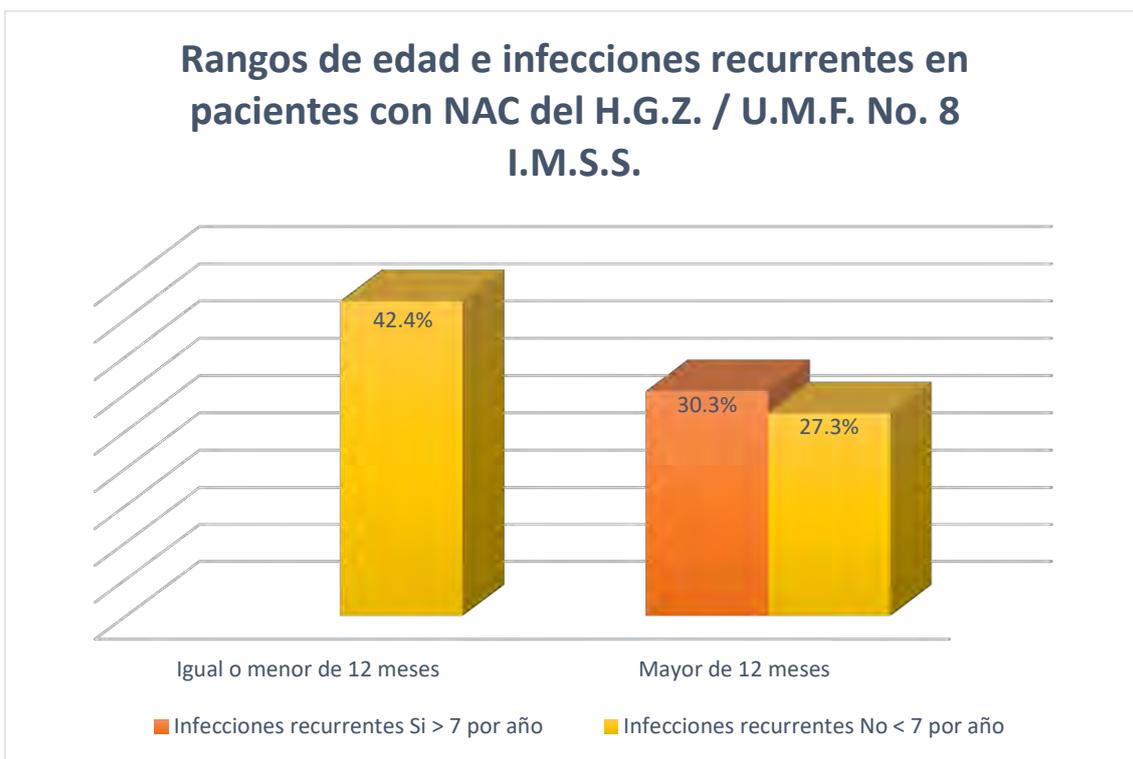
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 13

Rangos de edad e infecciones recurrentes en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Infecciones recurrentes					
	Si > 7 por año		No < 7 por año		Total	
Rangos de Edad (meses)	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	0	0	14	42.4	14	42.4
Mayor de 12 meses	10	30.3	9	27.3	19	57.6
<b>Total</b>	10	30.3	23	69.7	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 13



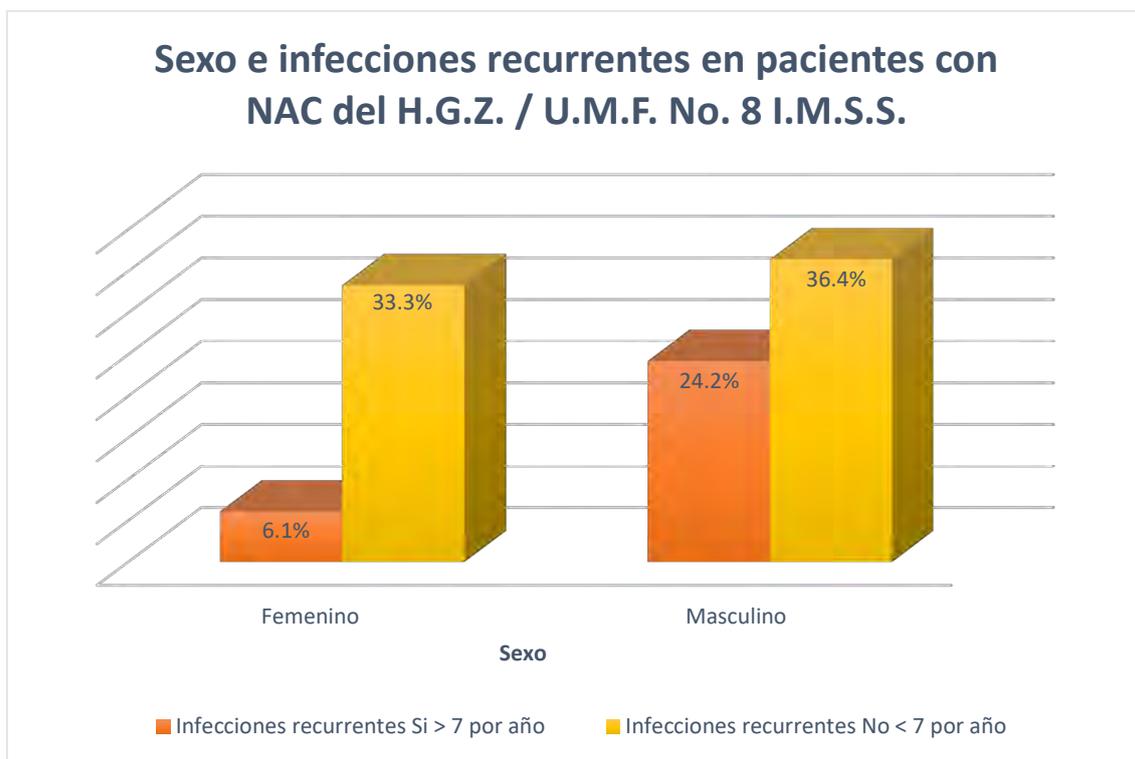
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 14

<b>Sexo e infecciones recurrentes en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Infecciones recurrentes</b>					
	<b>Si &gt; 7 por año</b>		<b>No &lt; 7 por año</b>		<b>Total</b>	
<b>Sexo</b>	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Femenino</b>	2	6.1	11	33.3	13	39.4
<b>Masculino</b>	8	24.2	12	36.4	19	60.6
<b>Total</b>	10	30.3	23	69.7	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 14



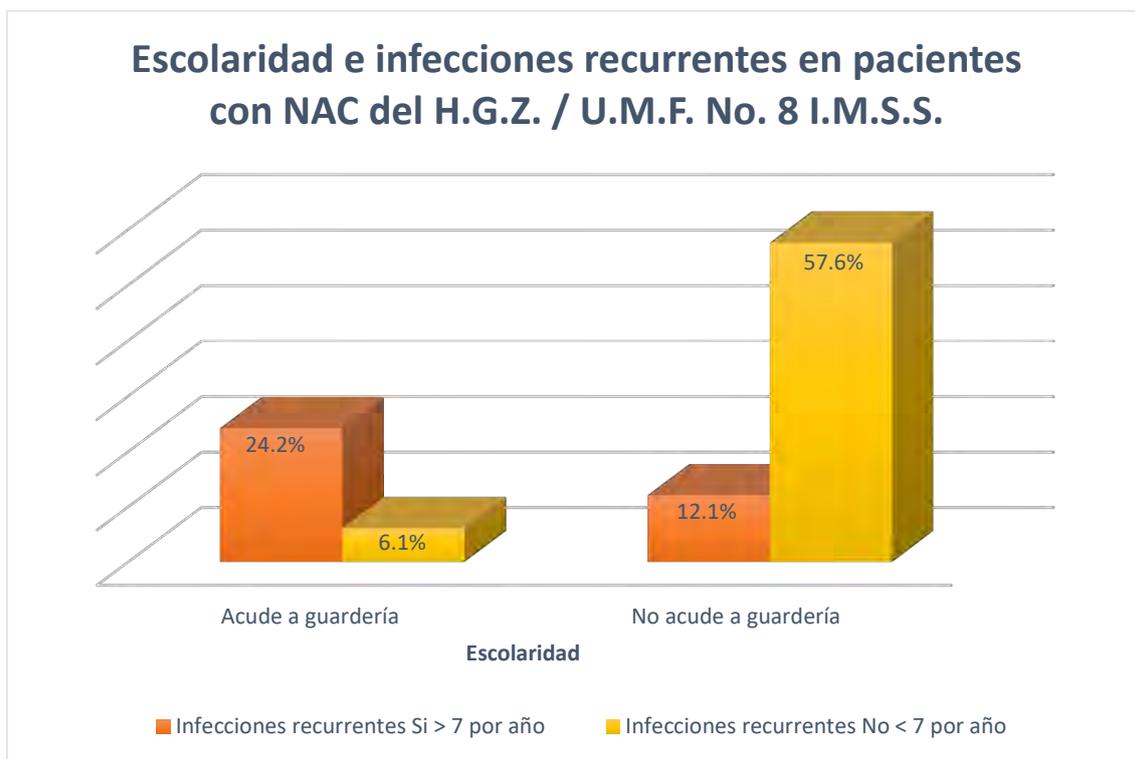
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 15

<b>Escolaridad e infecciones recurrentes en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Infecciones recurrentes</b>					
	<b>Si &gt; 7 por año</b>		<b>No &lt; 7 por año</b>		<b>Total</b>	
<b>Escolaridad</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Acude a guardería</b>	8	24.2	2	6.1	13	30.3
<b>No acude a guardería</b>	4	12.1	19	57.6	19	69.7
<b>Total</b>	10	36.4	23	63.6	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 15



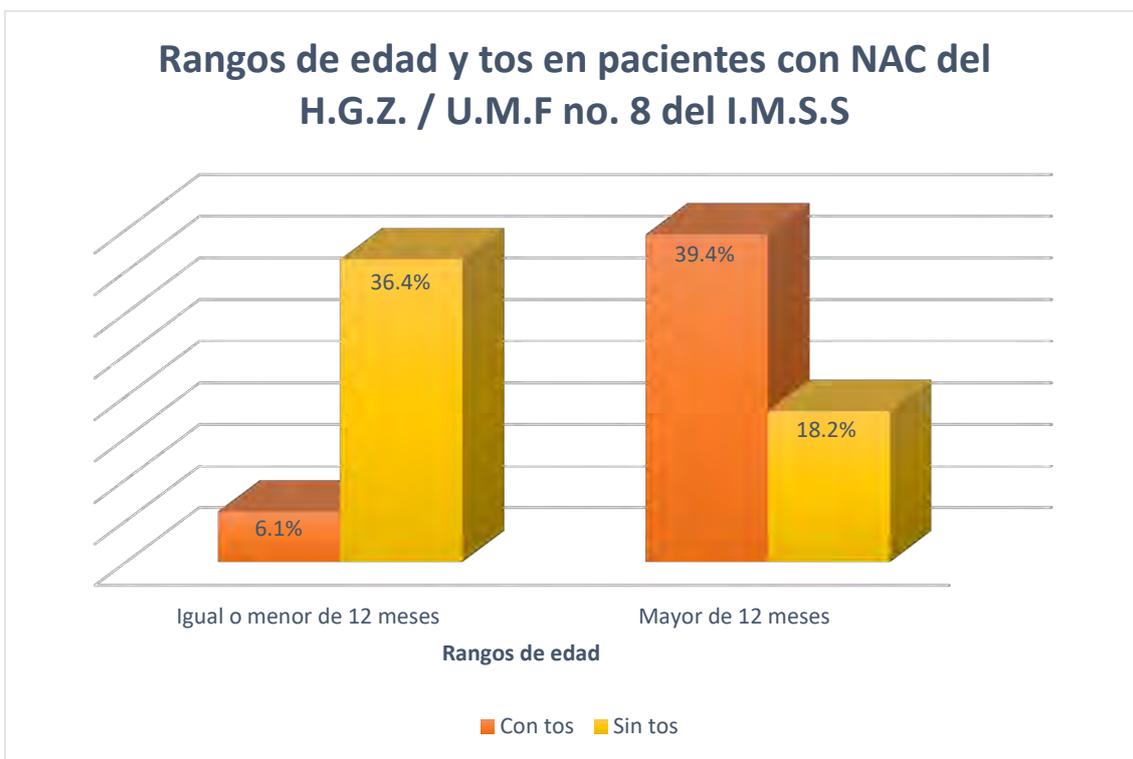
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 16

Rangos de edad y tos en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
Rangos de Edad (meses)	Tos					
	Si		No		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	2	6.1	12	36.4	14	42.4
Mayor de 12 meses	13	39.4	6	18.2	19	57.6
<b>Total</b>	15	45.5	18	54.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 16



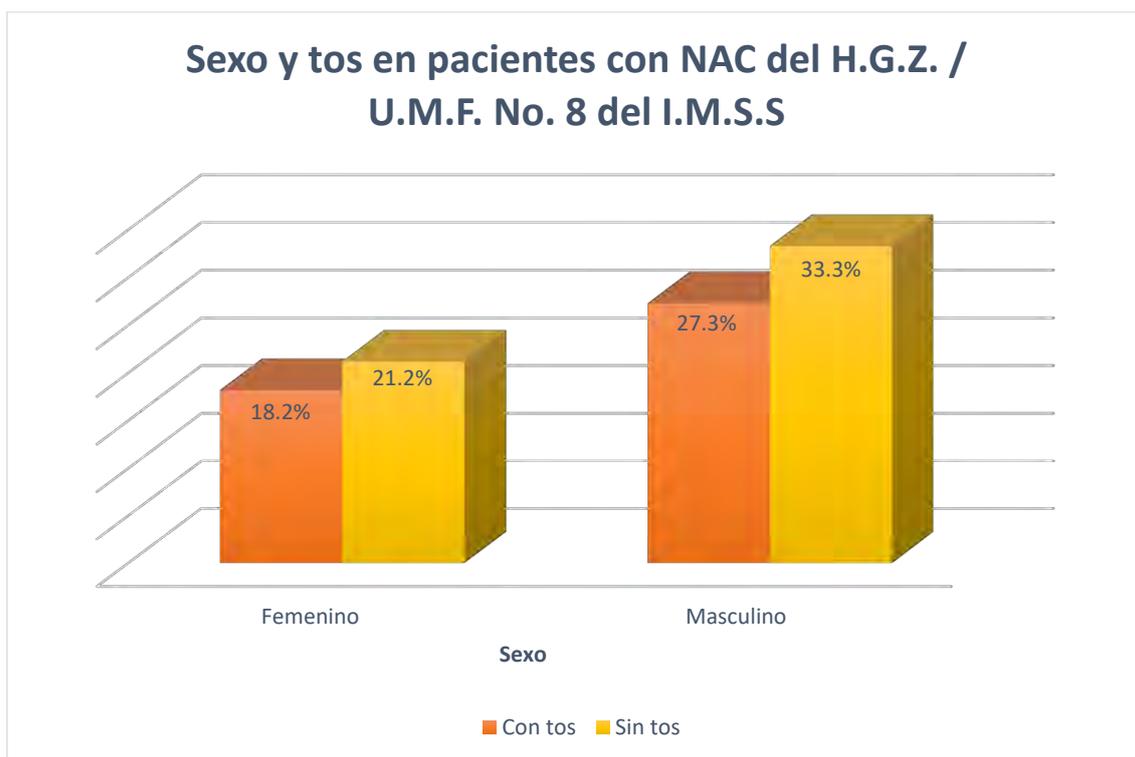
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 17

<b>Sexo y tos en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Tos</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
<b>Sexo</b>	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Femenino</b>	6	18.2	7	21.2	13	39.4
<b>Masculino</b>	9	27.3	11	33.3	20	60.6
<b>Total</b>	15	45.5	18	54.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 17



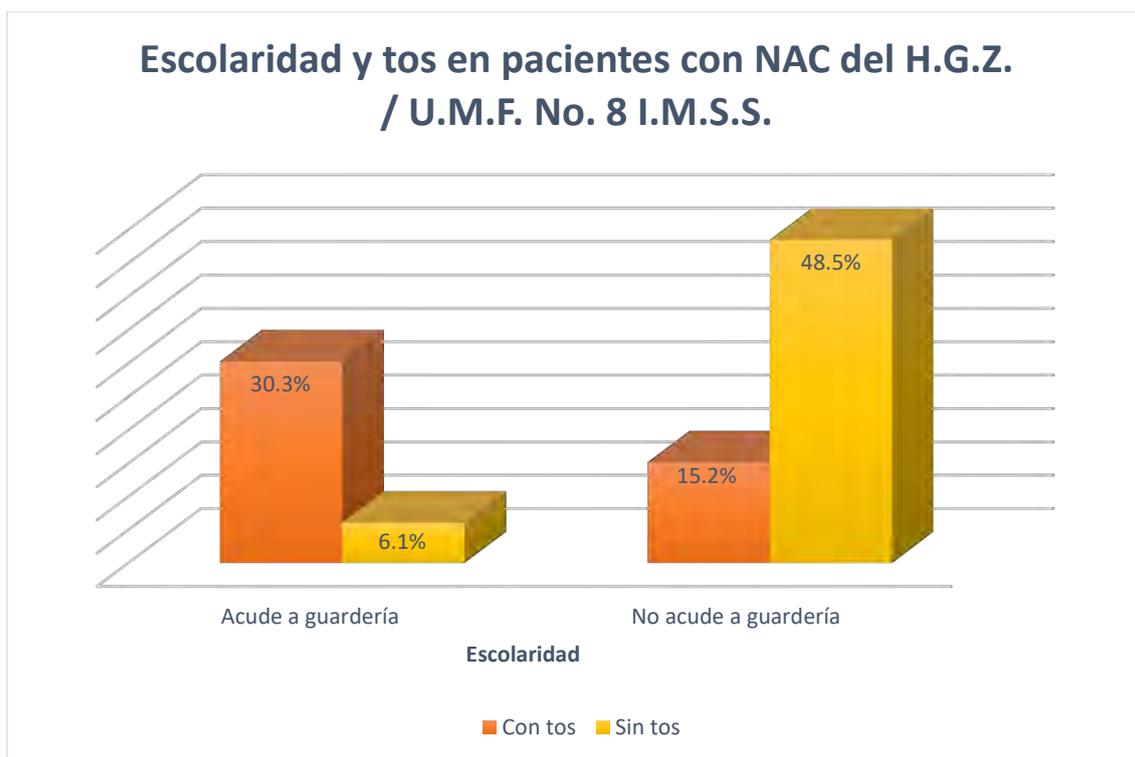
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 18

Escolaridad y tos en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Tos					
	Si		No		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	10	30.3	2	6.1	12	36.4
No acude a guardería	5	15.2	16	48.5	21	63.6
<b>Total</b>	15	45.5	18	54.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 18



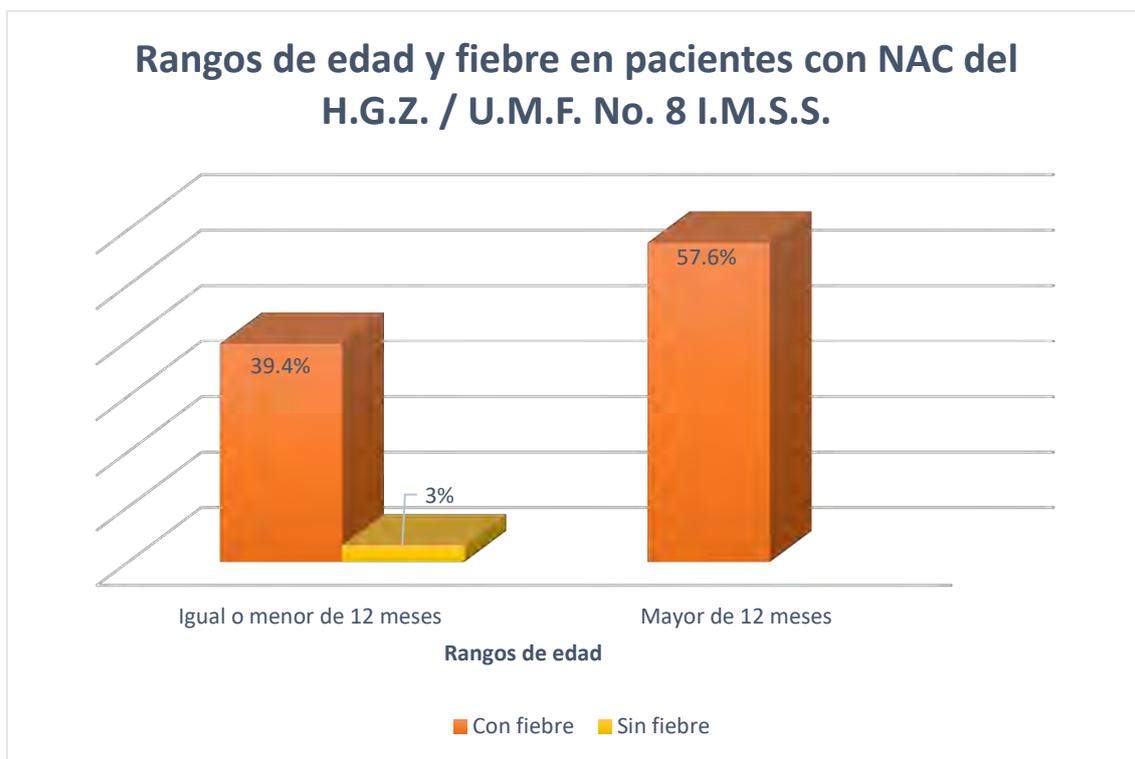
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 19

Rangos de edad y fiebre en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
Rangos de Edad (meses)	Fiebre					
	Si		No		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	13	39.4	1	3	14	42.4
Mayor de 12 meses	19	57.6	0	0	19	57.6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>54.5</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 19



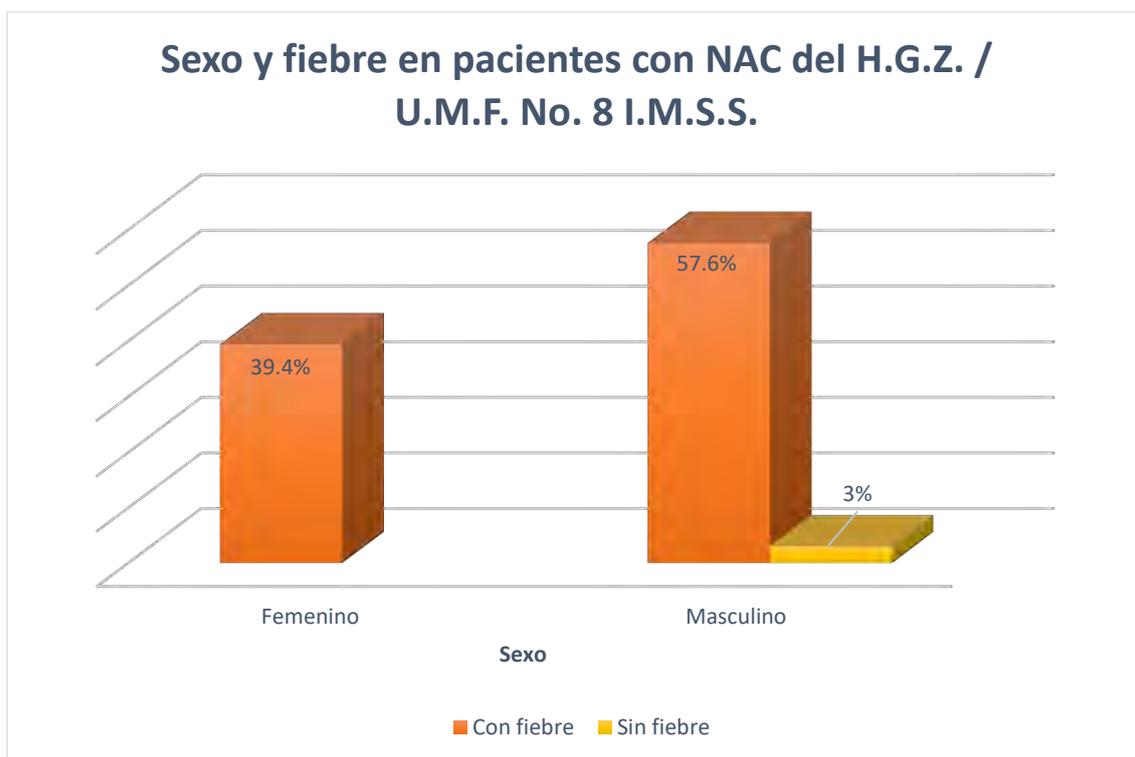
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 20

Sexo y fiebre en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Fiebre					
	Si		No		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	13	39.4	0	0	13	39.4
Masculino	19	57.6	1	3	20	60.6
Total	32	97	1	3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 20



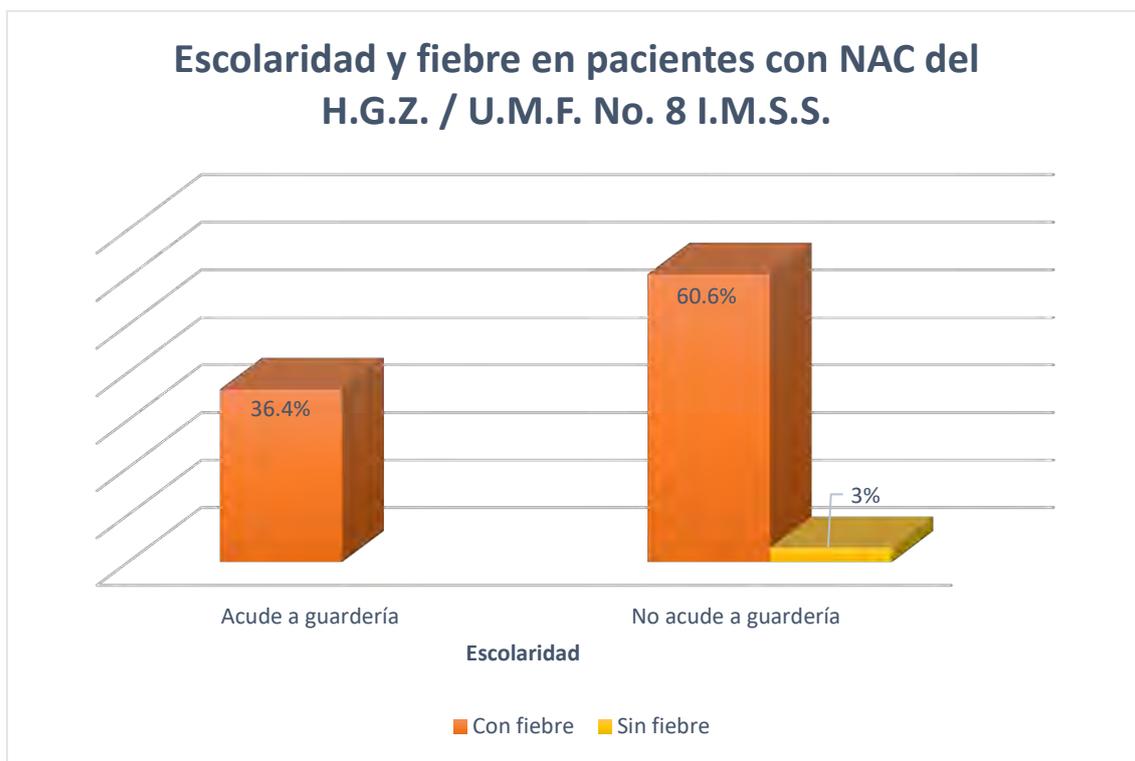
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 21

Escolaridad y fiebre en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Fiebre					
	Si		No		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	12	36.4	0	0	12	36.4
No acude a guardería	20	60.6	1	3	21	63.6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 21



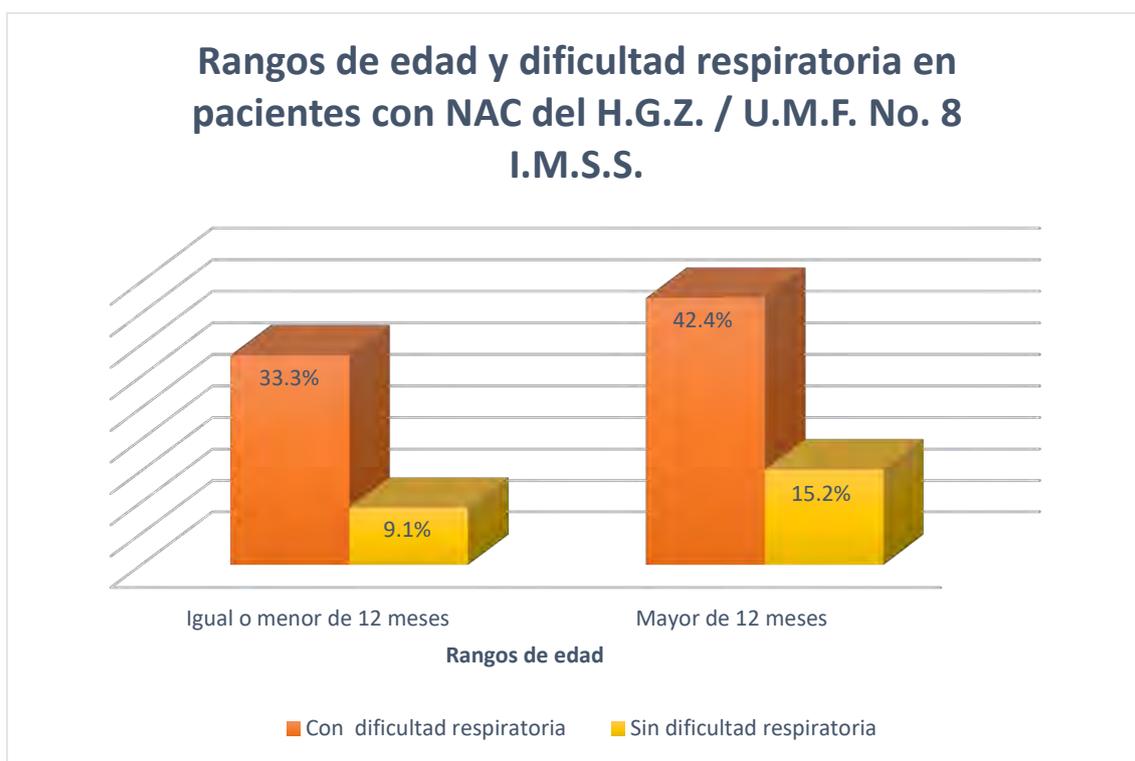
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 22

<b>Rangos de edad y dificultad respiratoria en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Dificultad respiratoria</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
<b>Rangos de Edad (meses)</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Igual o menor de 12 meses</b>	11	33.3	3	9.1	14	42.4
<b>Mayor de 12 meses</b>	14	42.4	5	15.2	19	57.6
<b>Total</b>	25	75.8	8	24.2	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 22



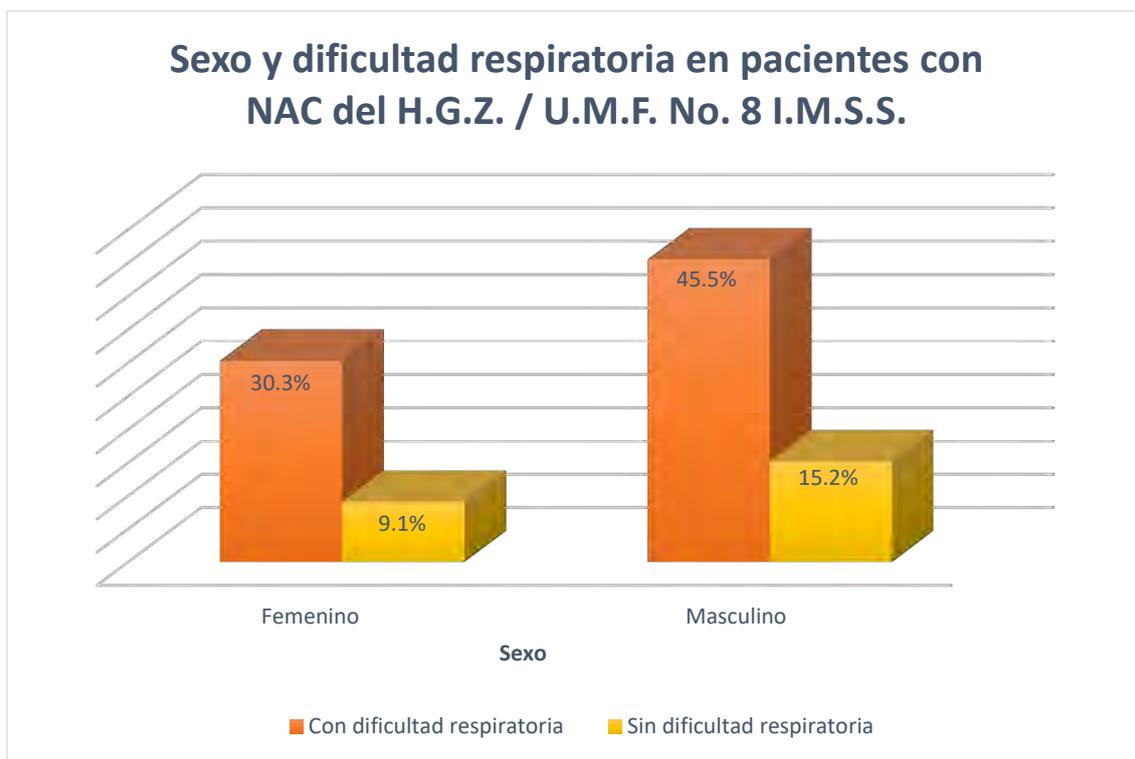
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 23

<b>Sexo y dificultad respiratoria en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Dificultad respiratoria</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
<b>Sexo</b>	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Femenino</b>	10	30.3	3	9.1	13	39.4
<b>Masculino</b>	15	45.5	5	15.2	20	60.6
<b>Total</b>	25	75.8	8	24.2	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 23



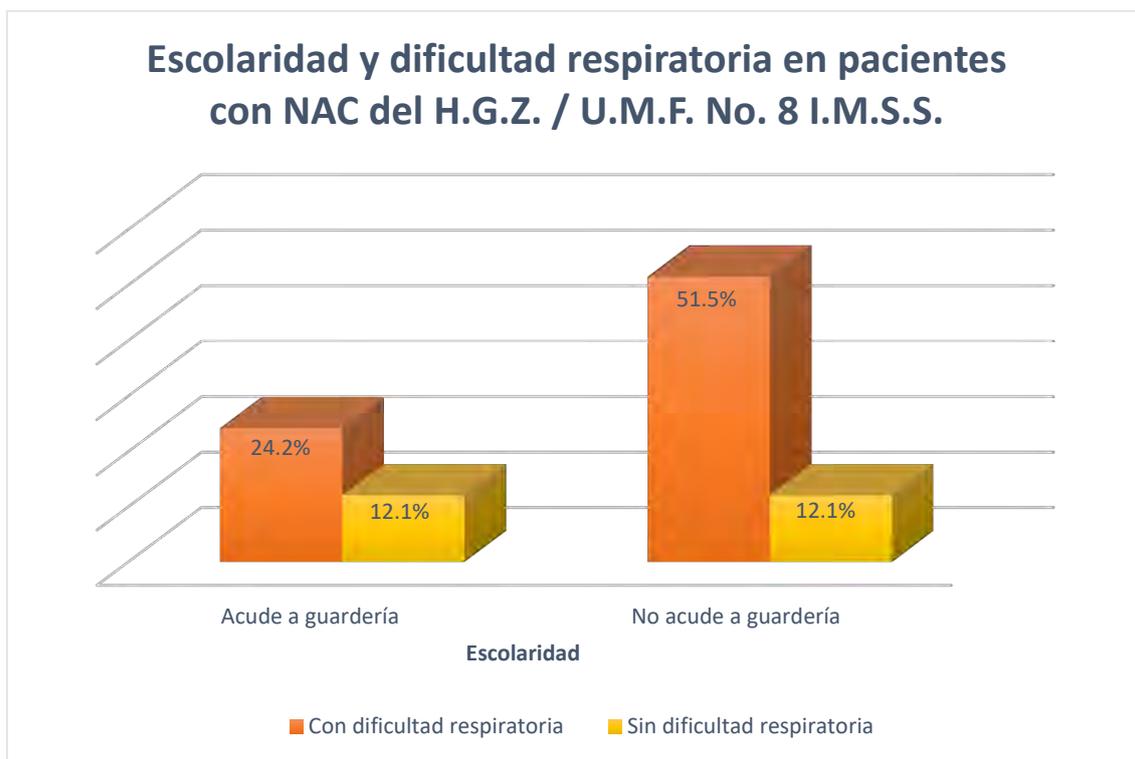
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 24

Escolaridad y dificultad respiratoria en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Dificultad respiratoria					
	Si		No		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	8	24.2	4	12.1	12	36.4
No acude a guardería	17	51.5	4	12.1	21	63.6
<b>Total</b>	25	75.8	8	24.2	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 24



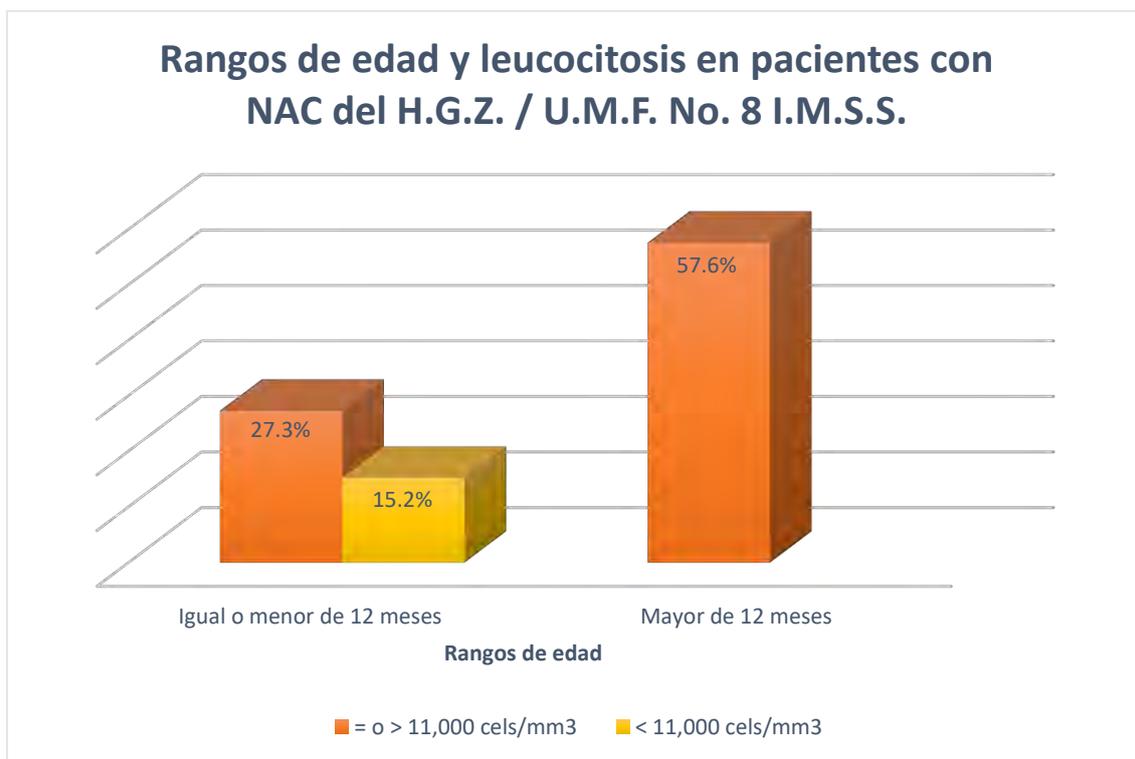
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 25

Rangos de edad y leucocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Leucocitosis					
	= o > 11,000 cels/mm3		< 11,000 cels/mm3		Total	
Rangos de Edad (meses)	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	9	27.3	5	15.2	14	42.4
Mayor de 12 meses	19	57.6	0	0	19	57.6
<b>Total</b>	28	84.8	5	15.2	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 25



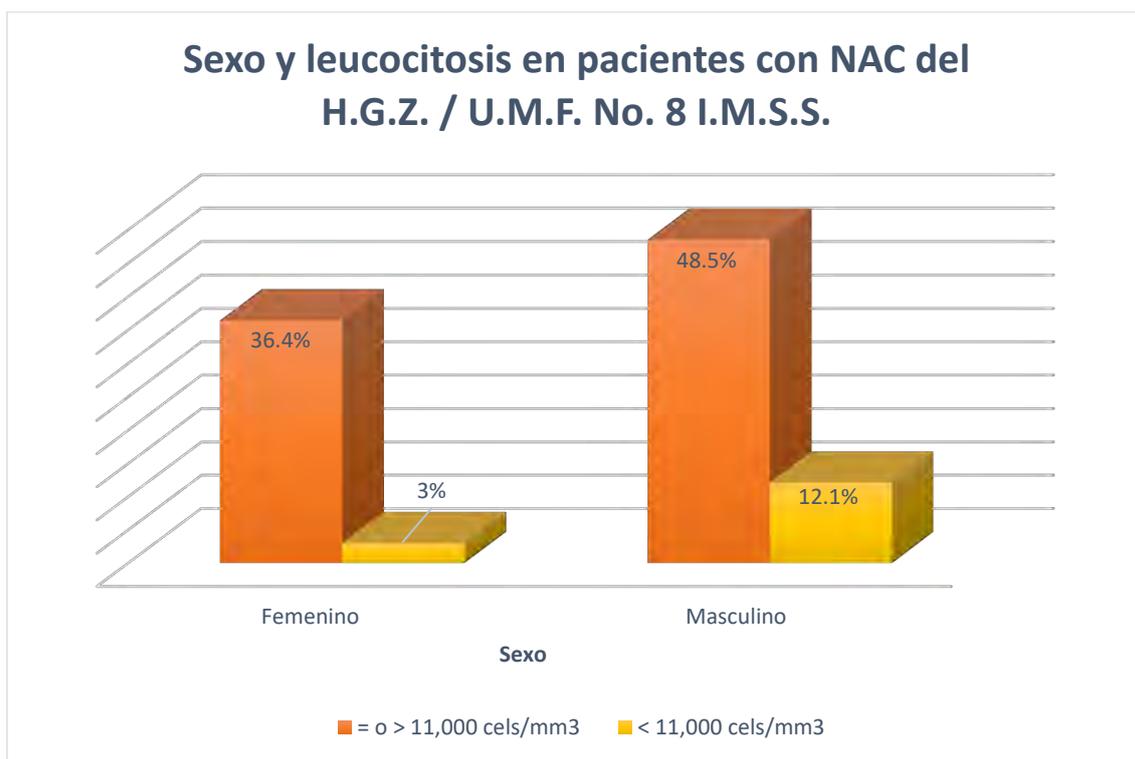
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 26

Sexo y leucocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Leucocitosis					
	= o > 11,000 cels/mm3		< 11,000 cels/mm3		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	12	36.4	1	3	13	39.4
Masculino	16	48.5	4	12.1	20	60.6
Total	28	84.8	5	15.2	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 26



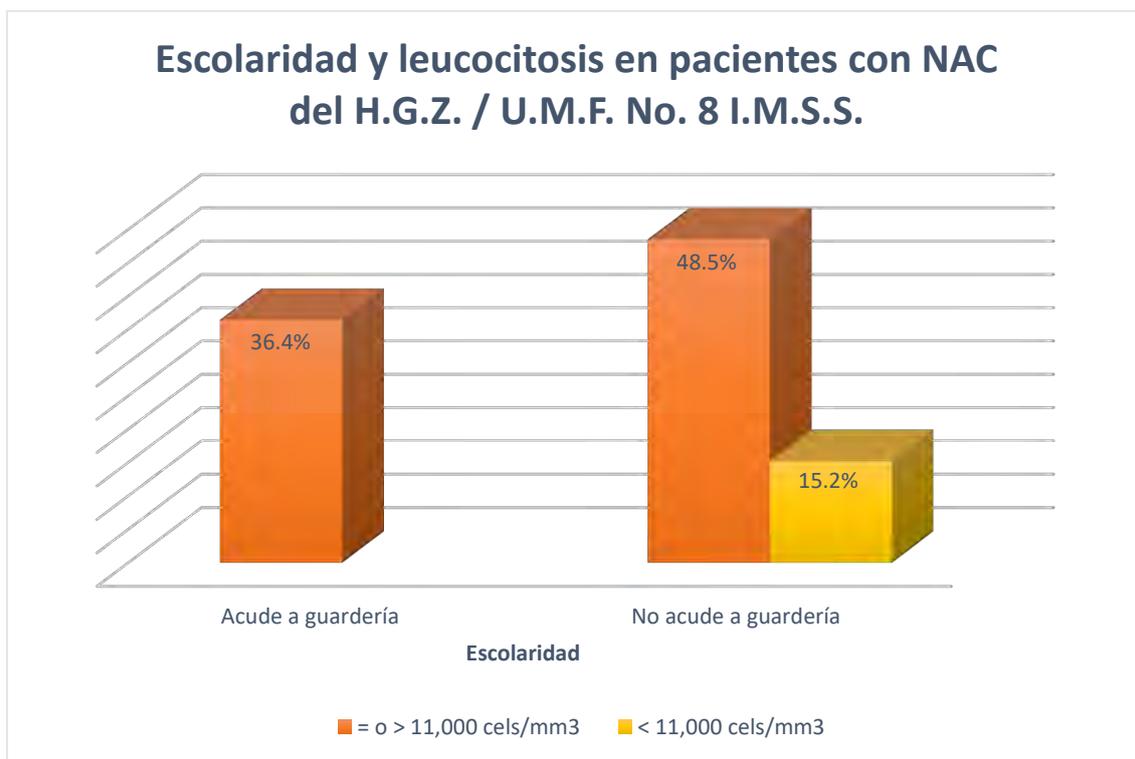
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 27

Escolaridad y leucocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Leucocitosis					
	= o > 11,000 cels/mm3		< 11,000 cels/mm3		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	12	36.4	0	0	12	36.4
No acude a guardería	16	48.5	5	15.2	21	63.6
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>84.8</b>	<b>5</b>	<b>15.2</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 27



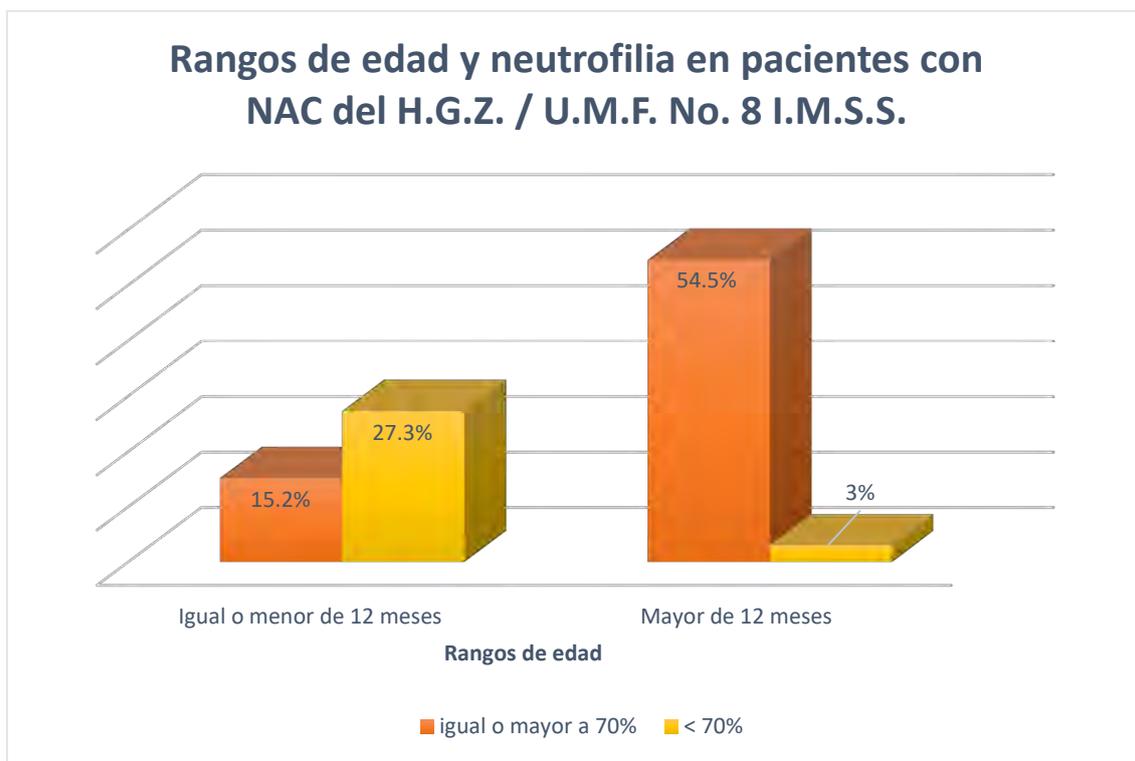
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 28

Rangos de edad y neutrofilia en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
Rangos de Edad (meses)	Neutrofilia				Total	
	= o > 70%		< 70%		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	5	15.2	9	27.3	14	42.4
Mayor de 12 meses	18	54.5	1	3	19	57.6
<b>Total</b>	23	69.7	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 28



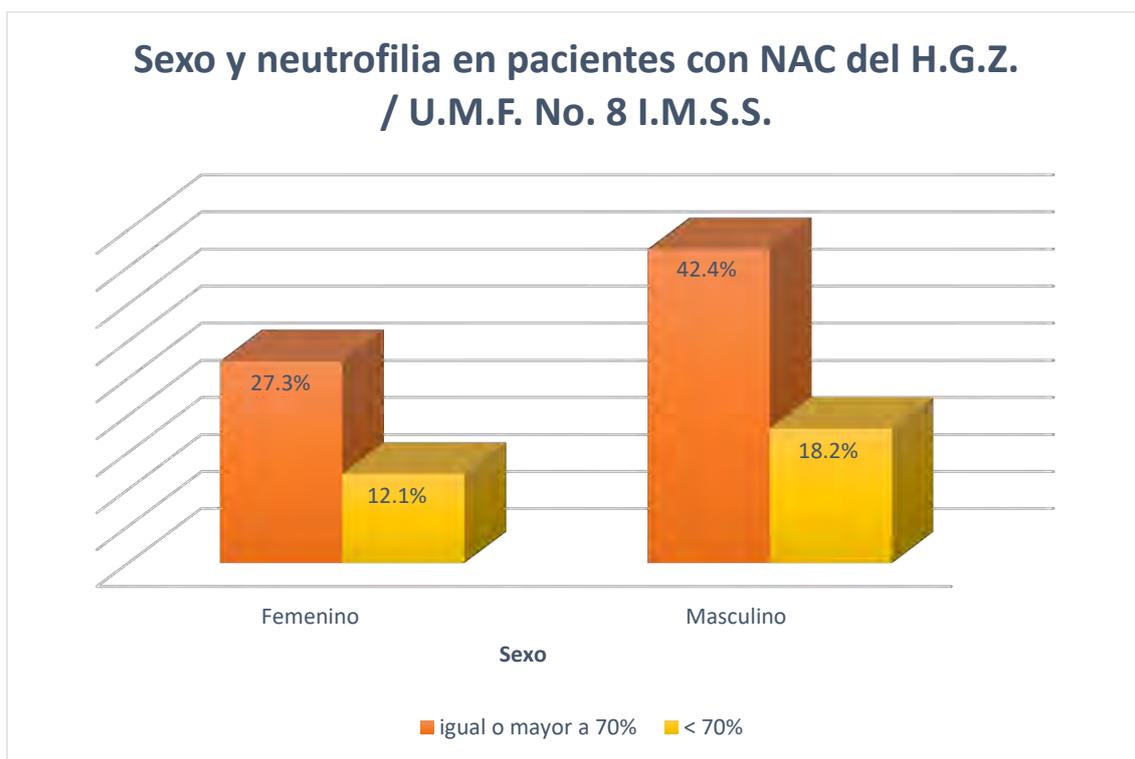
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 29

Sexo y neutrofilia en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Neutrofilia					
	= o > 70%		< 70%		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	9	27.3	4	12.1	13	39.4
Masculino	14	42.4	6	18.2	20	60.6
Total	23	69.7	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 29



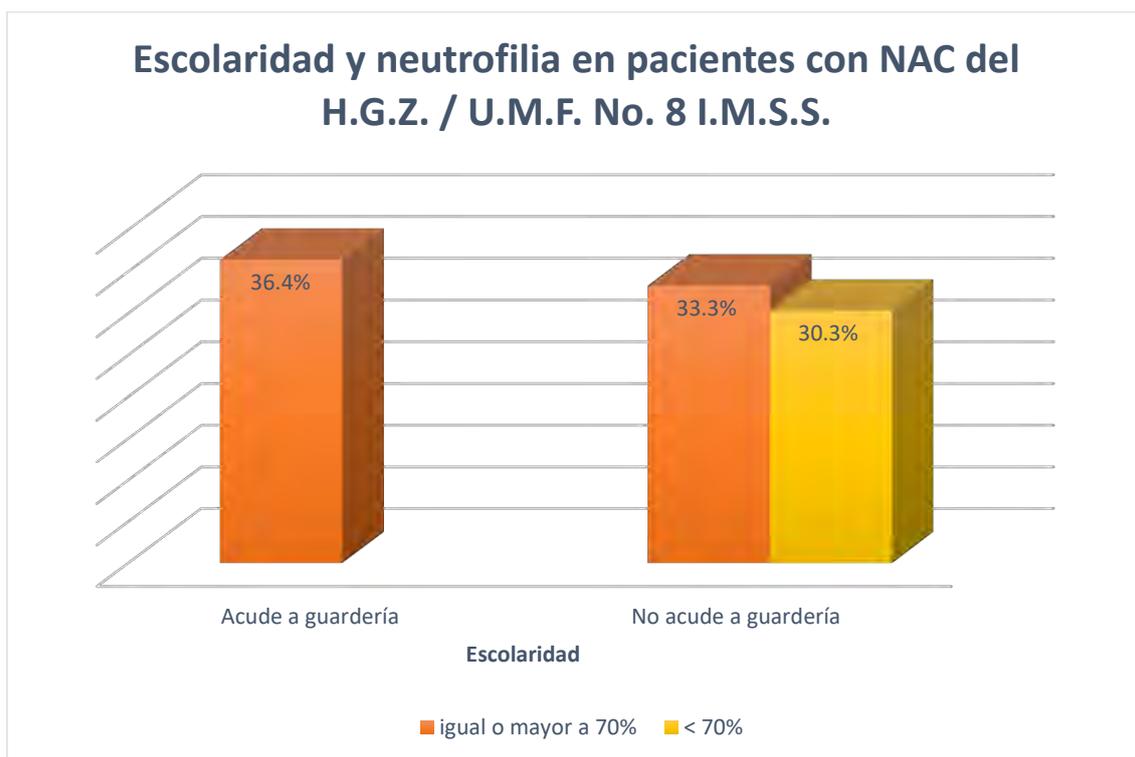
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 30

<b>Escolaridad y neutrofilia en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.</b>						
	<b>Neutrofilia</b>					
	<b>= o &gt; 70%</b>		<b>&lt; 70%</b>		<b>Total</b>	
<b>Escolaridad</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Acude a guardería</b>	12	36.4	0	0	12	36.4
<b>No acude a guardería</b>	11	33.3	10	30.3	21	63.6
<b>Total</b>	23	69.7	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 30



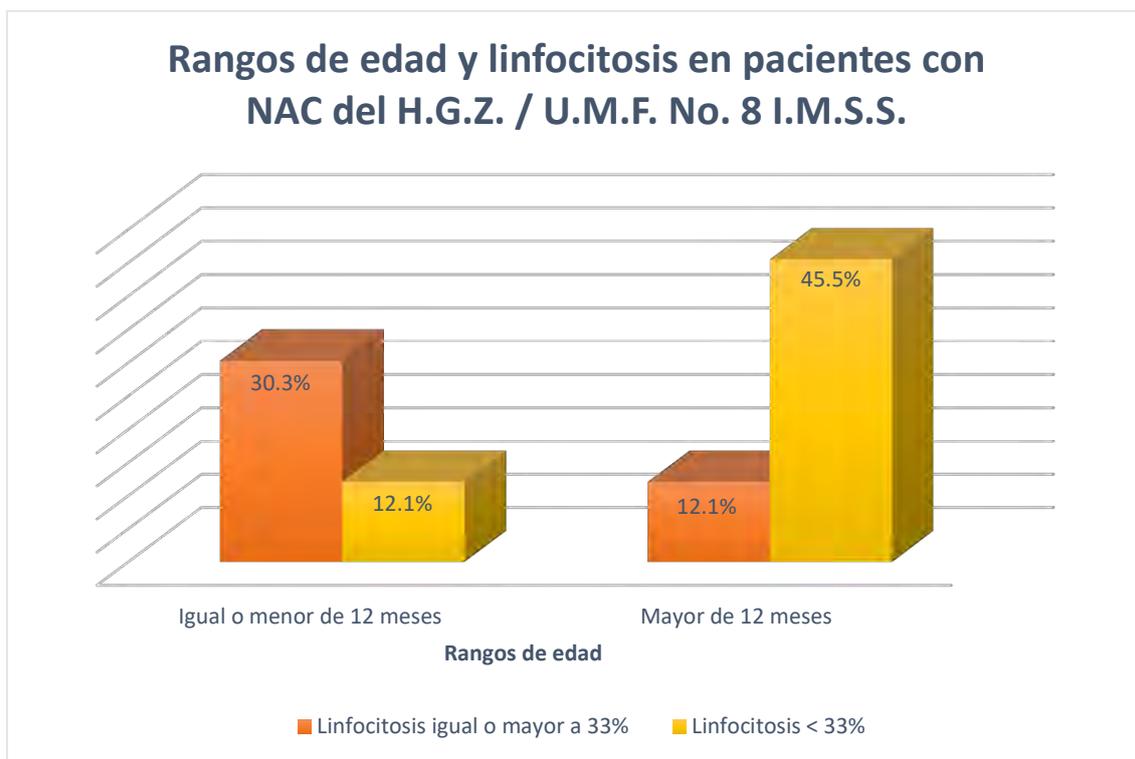
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 31

Rangos de edad y linfocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
Rangos de Edad (meses)	Linfocitosis				Total	
	= o > 33%		< 33%		Frec.	%
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	10	30.3	4	12.1	14	42.4
Mayor de 12 meses	4	12.1	15	45.5	19	57.6
<b>Total</b>	14	42.4	19	57.6	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 31



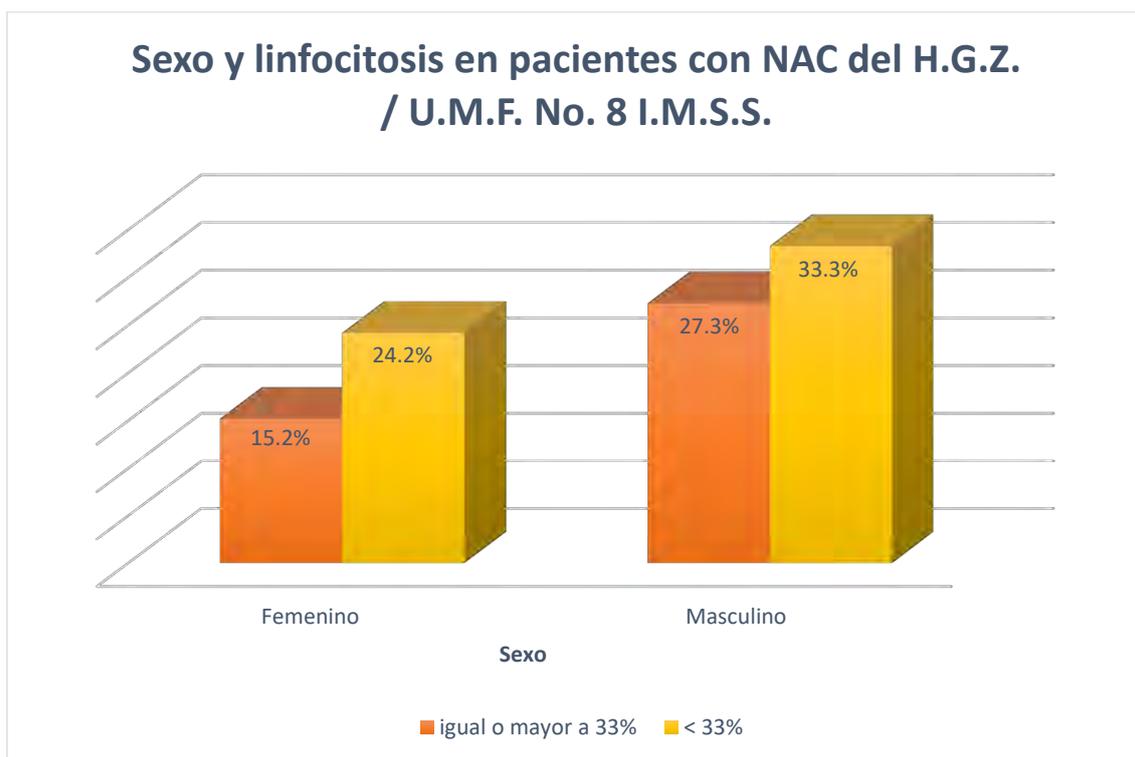
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 32

Sexo y linfocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Linfocitosis					
	= o > 33%		< 33%		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	5	15.2	8	24.2	13	39.4
Masculino	9	27.3	11	33.3	20	60.6
Total	14	42.4	19	57.6	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 32



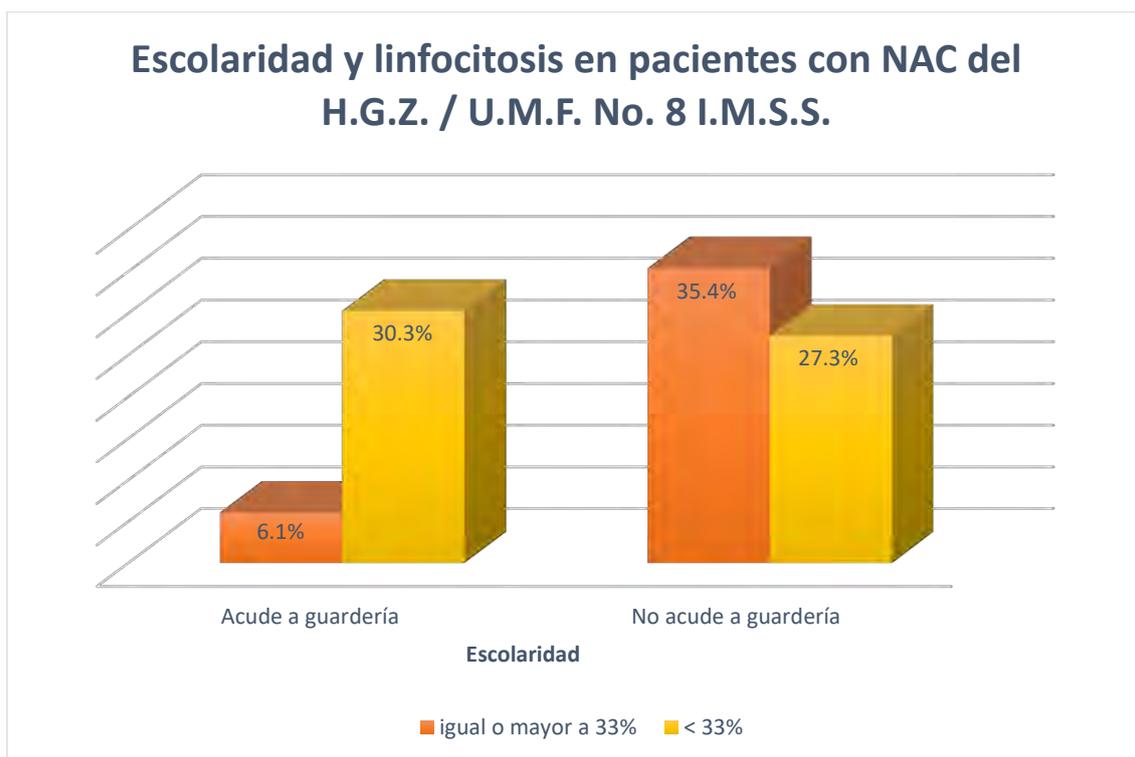
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 33

Escolaridad y linfocitosis en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Linfocitosis					
	= o > 33%		< 33%		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	2	6.1	10	30.3	12	36.4
No acude a guardería	12	35.4	9	27.3	21	63.6
<b>Total</b>	14	42.4	19	57.6	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 33



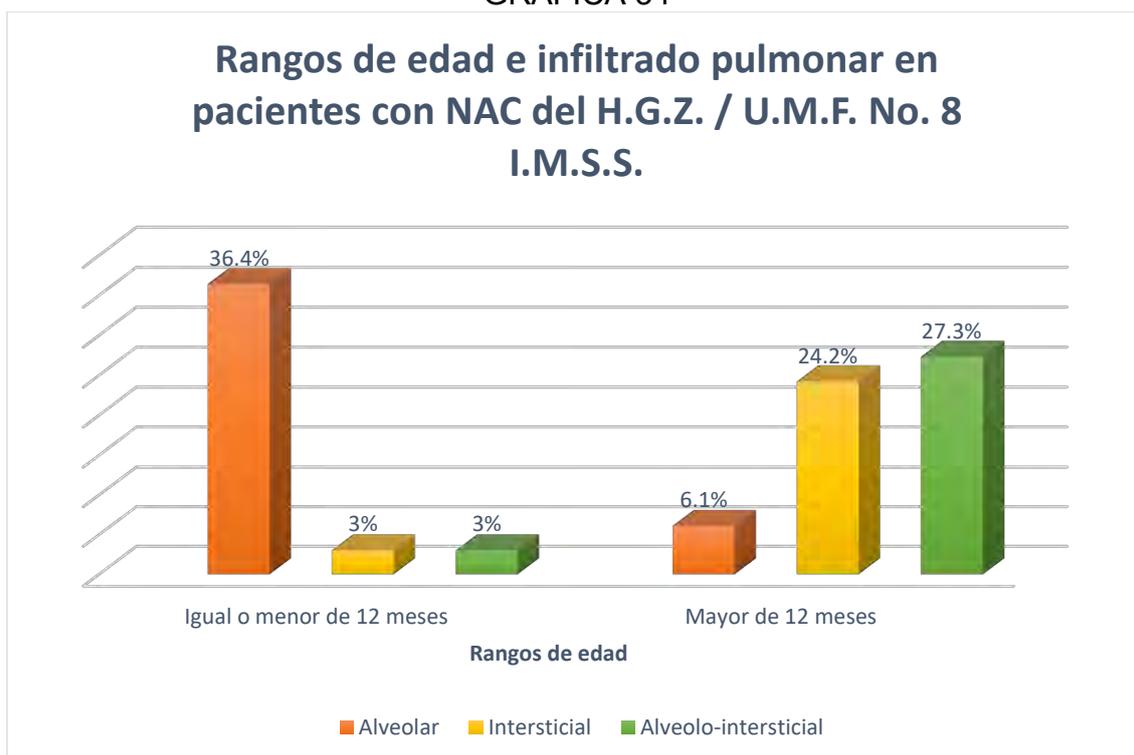
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 34

Rangos de edad e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.								
Rangos de Edad (meses)	Infiltrado pulmonar							
	Alveolar		Intersticial		Alveolo-intersticial		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	12	36.4	1	3	1	3	14	42.4
Mayor de 12 meses	2	6.1	8	24.2	9	27.3	19	57.6
<b>Total</b>	14	42.4	9	27.3	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 34



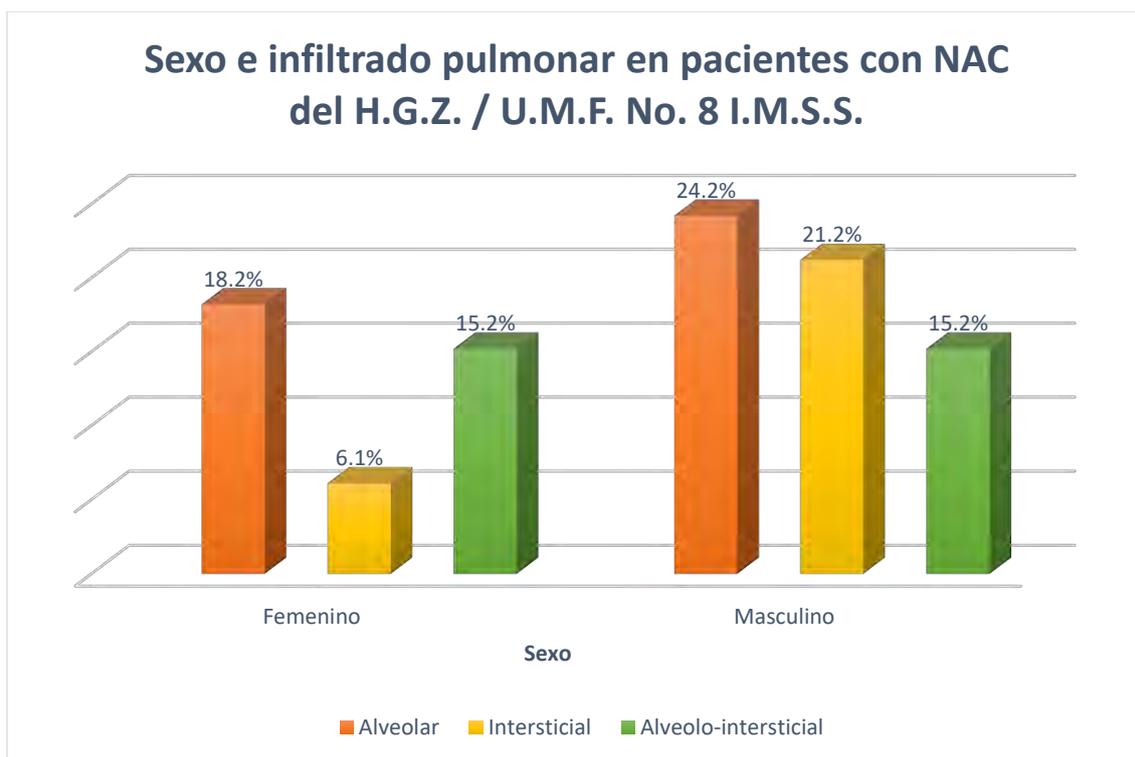
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 35

Sexo e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.								
	Infiltrado pulmonar							
	Alveolar		Intersticial		Alveolo-intersticial		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	6	18.2	2	6.1	5	15.2	13	39.4
Masculino	8	24.2	7	21.2	5	15.2	20	60.6
Total	14	42.4	9	27.3	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 35



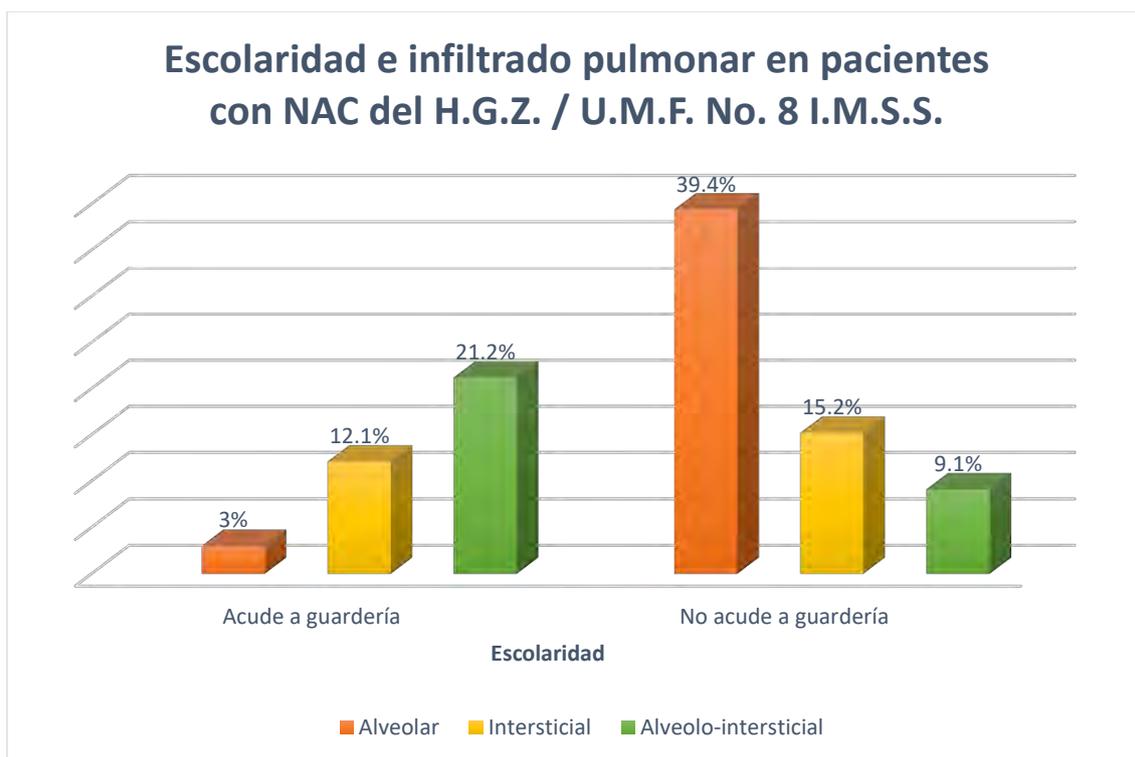
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 36

Escolaridad e infiltrado pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.								
	Infiltrado pulmonar							
	Alveolar		Intersticial		Alveolo-intersticial		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	1	3	4	12.1	7	21.2	12	36.4
No acude a guardería	13	39.4	5	15.2	3	9.1	21	63.6
<b>Total</b>	14	42.4	9	27.3	10	30.3	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 36



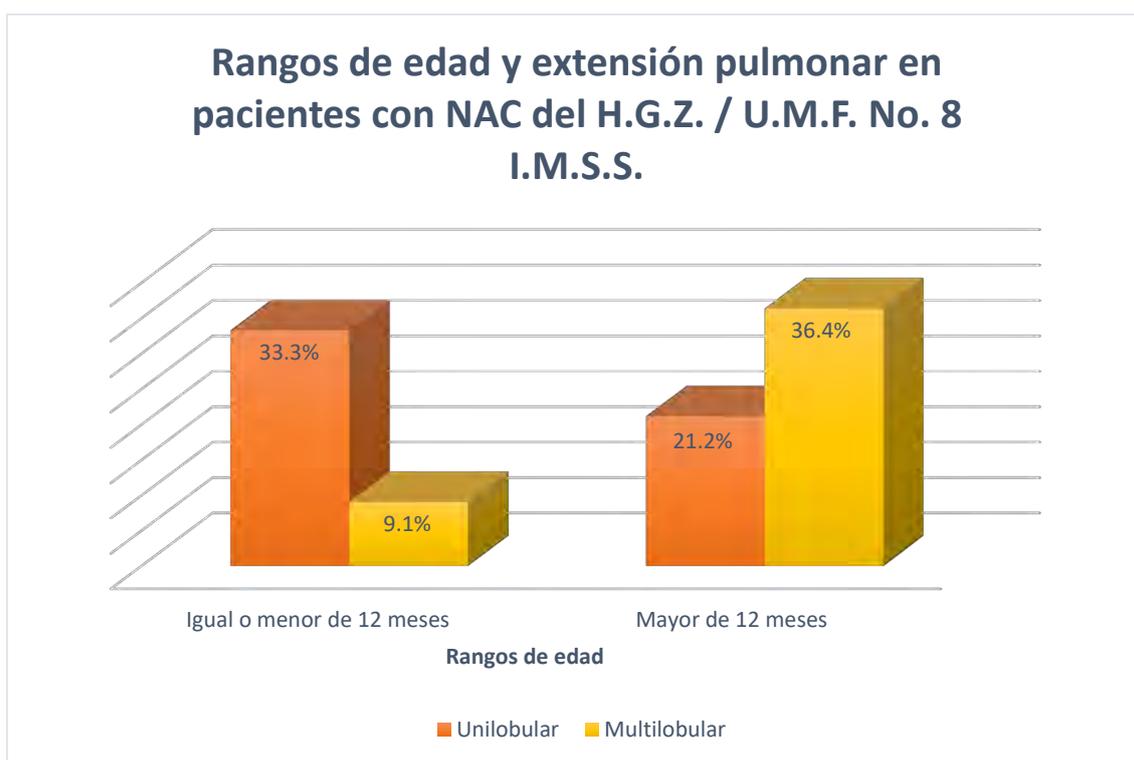
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 37

Rangos de edad y extensión pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Extensión pulmonar					
	Unilobular		Multilobular		Total	
Rangos de Edad (meses)	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Igual o menor de 12 meses	11	33.3	3	9.1	14	42.4
Mayor de 12 meses	7	21.2	12	36.4	19	57.6
<b>Total</b>	18	54.5	15	45.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 37



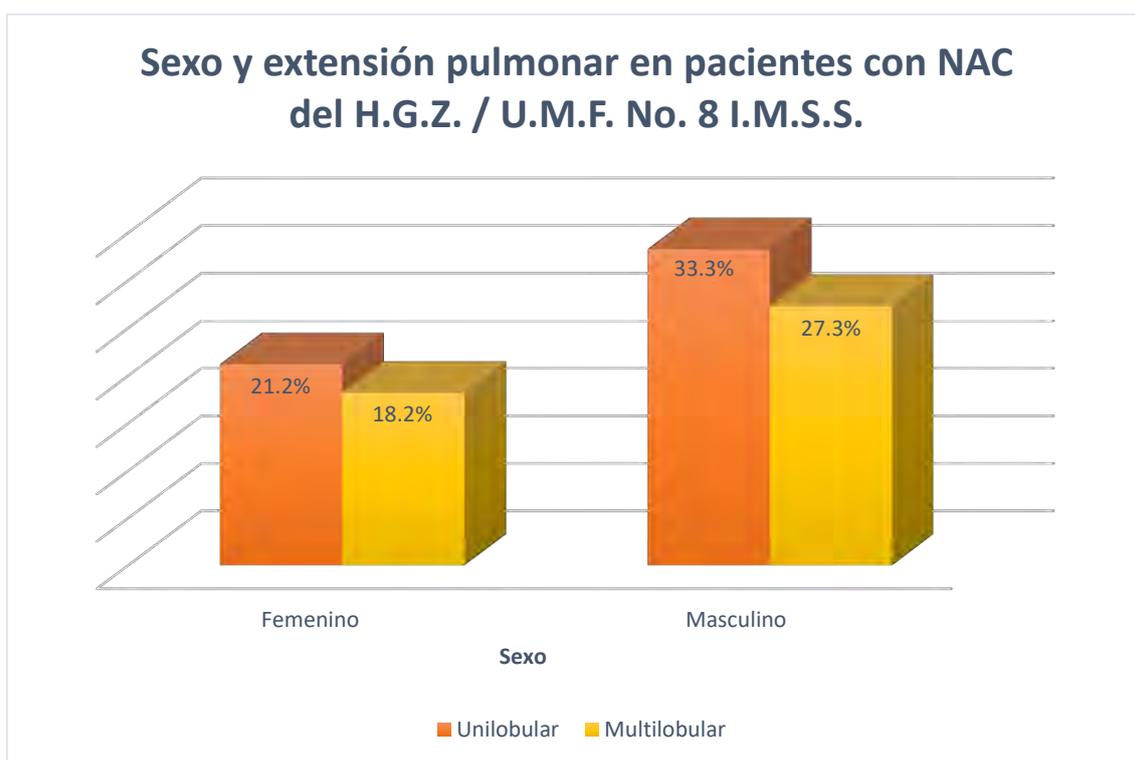
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 38

Sexo y extensión pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Extensión pulmonar					
	Unilobular		Multilobular		Total	
Sexo	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	7	21.2	6	18.2	13	39.4
Masculino	11	33.3	9	27.3	20	60.6
Total	18	54.5	15	45.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 38



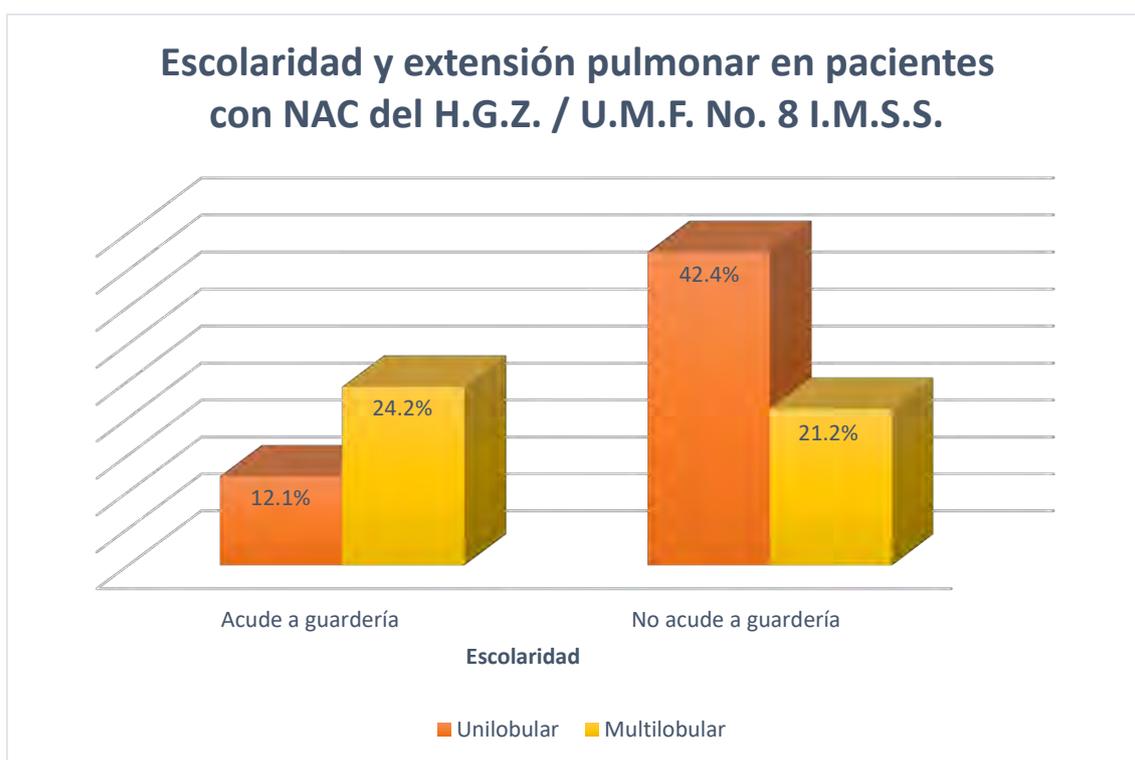
Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

TABLA 39

Escolaridad y extensión pulmonar en pacientes con NAC del H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.						
	Extensión pulmonar					
	Unilobular		Multilobular		Total	
Escolaridad	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Acude a guardería	4	12.1	8	24.2	12	36.4
No acude a guardería	14	42.4	7	21.2	21	63.6
<b>Total</b>	18	54.5	15	45.5	33	100

Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017.

GRÁFICA 39



Fuente: n=33 Torres-M E, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Ballesteros-S NV. Hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF No. 8, 2017

## DISCUSIÓN

Dentro del estudio realizado por Mercedes S y Mirelkis P, “Calidad del diagnóstico de neumonía en el servicio de enfermedades respiratorias” Cuba (2014), se menciona el rango de edad de presentación de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, encontrando un 48.1% que corresponde a los de igual o menor a 12 meses. En nuestro estudio encontramos en ese mismo rango de edad 42.4%, un porcentaje cercano al reportado. Esto puede deberse a que la edad de presentación es similar al evidenciado en la literatura, ya que de acuerdo a estadísticas es el rango de edad mayormente afectado por este proceso infeccioso a nivel respiratorio, en consecuencia al desarrollo inmaduro del sistema inmunológico en este tipo de pacientes.

En el estudio llevado a cabo por Juana María R y cols., “Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad” Cuba (2013), reportaron en cuanto a la relación de sexo y NAC, un predominio del sexo masculino con un 53% con el diagnóstico de NAC. Similar a lo encontrado en nuestro estudio con un porcentaje de 60.6% para el sexo masculino. Lo cual se explica debido a que en la bibliografía ha sido demostrado que los varones pueden desarrollar más complicaciones de algunas enfermedades como es el caso de las infecciones respiratorias bajas y por lo tanto presentar las complicaciones de la NAC, como son: derrame pleural, abscesificación, fistulas broncopleurales y neumotórax.

Dentro del estudio llevado a cabo por Carlos Manuel M y cols., “Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el hospital Ángeles del Pedregal” México (2016), obtuvieron que la presencia de tos en pacientes con NAC fue del 100%. Mientras que en nuestro estudio se obtuvo una diferencia muy importante, encontrando la presencia de tos solo en el 45.5% de los pacientes. Esta gran diferencia puede ser explicada debido al nivel socioeconómico alto y de educación de los pacientes que acuden a este tipo de institución de salud privada, en donde pueden acudir dentro de las primeras fases de la NAC en donde la tos es un síntoma de inicio, en contraste con el nivel socioeconómico medio-bajo de los pacientes que llegan al servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/ UMF No. 8, en donde observamos ya fases avanzadas de la NAC, que se caracteriza por fiebre, ataque al estado general, dificultad respiratoria y tos en algunos casos.

En el estudio realizado por Juana María R y cols., “Neumonía complicada adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños” Cuba (2015), encontraron la presencia de fiebre en pacientes con NAC en un 100%. En tanto que para nuestro estudio se encontró una cifra muy similar del 97% con fiebre. Esta similitud puede deberse a que por tratarse un proceso infeccioso, su desarrollo afecta por igual a los países subdesarrollados, ya que en tanto en Cuba como en México las condicionantes sociales y económicas son tan parecidas que estamos expuestos a padecer este tipo de evolución.

Dentro del estudio llevado a cabo por Miguel B, Mercedes S y Juan Carlos de la T, "Neumonía adquirida en la comunidad en el menor de cinco años" Cuba 2015, obtuvieron en los pacientes pediátricos con NAC la presencia de leucocitosis en la biometría hemática con un 66%. Mientras que en nuestro estudio llevado a cabo en la Ciudad de México fue del 84.8%. Esta gran diferencia puede ser debida a que en Cuba la atención primaria de la salud está basada netamente en la prevención por lo que los casos que llegan a los centros de salud son en fases iniciales de la enfermedad, a diferencia de nuestro servicio donde el HGZ/UMF No. 8 pertenece a un segundo nivel de atención, en el cual los casos llegan complicados a nuestros servicios por cuestiones culturales y de educación de nuestra sociedad y nuestro propio sistema de salud.

En el estudio realizado por Nelson V y Miguel Antonio C, "Características clínicas y radiológicas en preescolares con diagnóstico de neumonía atípica en la Caja Petrolera de Salud y Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uria" Bolivia (2013), encontraron la presencia de un infiltrado alveolo-intersticial en las radiografías de tórax en pacientes con NAC fue del 25.8%. En tanto que para nuestro estudio llevado a cabo en el HGZ/UMF No. 8 fue del 30.3%. Esta diferencia mínima puede ser explicada ya que el tiempo de atención y el desarrollo de su evolución clínica en ambos países son muy parecidos, debido a que compartimos determinantes sociales, culturales y económicas similares.

Dentro de los alcances de esta investigación se obtuvo conocimiento sobre la presentación clínica, de laboratorio y radiológica de la NAC en los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/UMF No. 8. Cabe mencionar que en la literatura tanto nacional como internacional el diagnóstico de esta patología se puede realizar solamente con la clínica, así mismo se pueden utilizar auxiliares diagnósticos tales como pruebas de laboratorio basándose en la biometría hemática, así como estudios de gabinete siendo la radiografía PA de tórax la más utilizada, para poder integrar un diagnóstico más acertado y así brindar un tratamiento oportuno, evitando así las complicaciones de la enfermedad.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio observamos que el instrumento de recolección de datos podría tener más ítems para enriquecer futuros proyectos de investigación, incluyendo factores de riesgo, así como incluir más signos y síntomas clínicos esperados en el paciente con NAC, así mismo otros paraclínicos de laboratorio y gabinete, de igual forma el manejo utilizado en el paciente y la evolución post tratamiento, todo esto con el fin de llevar a cabo un manejo más integral del paciente pediátrico y con ello mejorar el proceso salud-enfermedad-familia.

Una limitación más, es que nuestro estudio es descriptivo y transversal, lo cual solamente intenta analizar un fenómeno en un periodo de tiempo, por lo que no permite establecer relaciones causales entre variables, es decir, mide simultáneamente efecto (variable dependiente) y exposición (variable independiente), limitándose únicamente a medir la frecuencia en que se presenta un fenómeno.

En cuanto a los posibles sesgos percibidos podemos mencionar que durante la selección de nuestros pacientes solo se incluyeron a los ya diagnosticados con NAC que fueron atendidos en el servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/UMF No. 8. Por lo que en futuros estudios se deberían incluir a los pacientes que presentan la enfermedad y son valorados en el servicio de la Consulta Externa de Medicina Familiar, así como los manejados en el servicio de la Consulta Externa de Pediatría, esto con el fin de aumentar la muestra y los resultados sean más representativos acerca de los hallazgos encontrados en la enfermedad.

En cuanto a la aplicación práctica de los resultados en Medicina Familiar, se orienta principalmente al personal de primer contacto, que al tener presente los factores de riesgo, la clínica presentada en el paciente con NAC, así como los hallazgos de laboratorio y radiológico, se pueda realizar una intervención más temprana y poder otorgar un tratamiento con certeza enfocado a la prevención de las complicaciones para disminuir así la morbilidad-mortalidad de nuestros pacientes pediátricos.

El presente estudio resulta de gran relevancia para la práctica asistencial en Medicina Familiar ya que con los hallazgos obtenidos podemos tener la sospecha diagnóstica de la NAC, de lo que podemos encontrar en los pacientes menores de 5 años que acuden al servicio de Urgencias Pediatría, y con ello poder brindar esta información a los médicos que se encuentran en primer contacto y estén capacitados en la detección oportuna de esta patología.

En el aspecto educativo nuestro estudio aporta mayor conocimiento acerca de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Urgencias Pediatría, utilizando la información recabada podremos realizar técnicas de difusión con la ayuda de Medicina Preventiva con el fin de modificar en los padres o tutores de los menores acerca de la forma de presentación de la enfermedad en nuestro servicio, contribuyendo a la identificación precoz de la patología y con ello tener una atención inmediata, lo que impactara en la salud y mejor calidad de vida de nuestros pacientes.

En el rubro de lo administrativo la presente investigación es de utilidad para requisitar de forma oportuna y contar con el tratamiento necesario en el primer nivel de atención y vigilar el cumplimiento de este, disminuyendo así gastos, para invertir lo ahorrado en insumos que beneficiaran a otros, así como la difusión de cómo prevenir la enfermedad, y de esta manera asegurar la disminución de la morbilidad-mortalidad de la misma.

En el área de investigación se espera que con el presente trabajo sea el inicio para la realización de futuros estudios en diferentes centros de salud y niveles de atención, con el objetivo de obtener y mejorar los resultados logrados en este proyecto. De igual forma se abre una brecha para hacer hincapié en el estudio de la NAC una vez ingresados al servicio médico y así valorar tratamiento utilizado para ver el tiempo de evolución y los criterios de resolución, así como criterios de egreso en los pacientes con NAC.

El manejo inicial de este tipo de pacientes es importante y el tratamiento oportuno desde un primer nivel de atención es una pieza clave. Todo esto con el fin de evitar complicaciones que ponen en riesgo la vida del paciente.

Nuestra investigación pretende lograr un impacto de forma positiva en el abordaje del paciente con NAC en el servicio de urgencias Pediatría así como el oportuno diagnóstico en la consulta externa de Medicina Familiar, de igual forma mejorar la calidad de vida de estos pacientes al actuar de forma temprana, integral y multidisciplinaria en el curso natural de su enfermedad, evitando así las complicaciones a corto, mediano y largo plazo, teniendo un buen estado de salud de nuestros pacientes.

## CONCLUSIONES

En la presente investigación se cumplió con el objetivo de describir los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con NAC del HGZ/UMF 8, encontrando que de acuerdo al instrumento de recolección de datos existe una correlación a lo mencionado en la literatura descrita acorde a la presentación de la enfermedad.

Con los resultados obtenidos en nuestro estudio, de acuerdo a las hipótesis planteadas con fines educativos, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyéndose que existe concordancia de los hallazgos obtenidos en los pacientes con NAC en el servicio de Urgencias Pediatría del HGZ/UMF 8 a los reportados en la bibliografía.

En relación al sexo, se mostró que existe un predominio de la NAC en el sexo masculino, esto debido a que son más comunes las infecciones de vías respiratorias altas y bajas en los varones, cuya causa aún no ha sido explicada ampliamente, por lo que se sugiere podría llevarse a cabo en un futuro algún estudio que nos proporcione las respuestas del porque pertenecer al sexo masculino podría considerarse factor de riesgo de esta enfermedad.

Se obtuvo que casi en su totalidad de los pacientes estudiados presentaron fiebre, siendo este síntoma de vital importancia para la detección precoz de algún proceso infeccioso a cualquier nivel, es causa necesaria para que el padre o tutor lleve de forma inmediata o mediata a una valoración integral al paciente pediátrico y corroborar o descartar alguna enfermedad que ponga en riesgo la integridad del menor.

Los resultados obtenidos nos sirven de base para plantear estrategias en el área de primer contacto para el grupo de edad de menores de 5 años, respecto a la NAC, pudiendo implementar métodos de prevención y si es posible medir el impacto de estos sobre la enfermedad.

Como recomendación para quienes gusten en algún futuro dar seguimiento a este estudio se podrían agregar más ítems, incluyendo factores de riesgo, signos y síntomas clínicos, así mismo otros paraclínicos de laboratorio y gabinete, que manejo se utilizó en cuanto a etiología y la evolución post tratamiento, de igual forma incluir a los pacientes que se ven tanto en la Consulta Externa de Pediatría y Medicina Familiar, todo esto con el fin de obtener y enriquecer los resultados logrados en esta investigación para poder mejorar el proceso salud-enfermedad-familia.

Consideramos que nuestra investigación es trascendente debido a la morbilidad-mortalidad que representa la NAC tanto en el servicio de Urgencias Pediatría así como en la Consulta Externa de Medicina Familiar y Pediatría. Es deber del médico especialista de primer nivel de atención el prevenir, tratar y referir de manera temprana a los pacientes a un segundo nivel de atención. Sin embargo, como especialistas en primer nivel de atención debemos observar al paciente de forma integral, logrando ver que hasta el más mínimo cambio en cada uno de los integrantes de la familia ocasionará una crisis, ante la cual debemos de estar preparados y tener los conocimientos necesarios para ocasionar el menor caos dentro de la familia. Recordar que en cada uno de nuestros pacientes tenemos un libro de conocimientos y enseñanzas que cada uno nos deja, sean estas buenas o malas, siempre serán enriquecedoras para el médico y en su actuar día con día. Como especialistas en el trato integral del paciente con su familia y su entorno, no solo de un órgano o sistema, tenemos que aprender que hasta la más mínima intervención genera un gran cambio en toda la familia y la sociedad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mederos S, Corona LA, González I, Fragoso MC, Hernández C. Letalidad hospitalaria por neumonía adquirida en la comunidad según el tratamiento antimicrobiano inicial. *Rev cubana med.* 2014; 53(2): 144-164.
2. Simbalista R, Araújo M, Nascimento-Carvalho CM. Outcome of children hospitalized with community-acquired pneumonia treated with aqueous penicillin G. *Clinics.* 2011; 66(1): 95-100.
3. Organización Mundial de la Salud. Prioritizing a preventable epidemic. A primer for the media on noncommunicable diseases. OMS; 2011.
4. Joniken C, Heiskanen L, Juvonen H. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in Eastern Finland. *Am J Epidemiol* 2013; 137(9):977-988.
5. Secretaria de Salud. Anuarios de morbilidad. Información epidemiológica 1984-2014
6. Secretaria de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud. Mortalidad. DGIS; 2013.
7. Gutiérrez JP, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
8. Korppi M, Don M, Valent F, Canciani M. The value of Clinical features in differentiating between viral, pneumococcal and atypical bacterial pneumonia in children. *Acta Paediatr.* 2013; 97(7):943-947.
9. McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. *N Engl J Med.* 2012; 346:429-437.
10. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Children: Update 2011; 66(Suppl 2):1-23.
11. Prayle A, Atkinson M, Smyth A. Pneumonia in the developed world. *Paediatr Respir Rev.* 2011; 12(1):60-69.
12. Gastesi M, Fernández A, Mintegi S, Vázquez M, Benito J. Dolor torácico en urgencias de pediatría: un proceso habitualmente benigno. *An Pediatr (Barc).* 2013; 59:234-248.
13. Palafox M, Guiscafré H, Reyes H, Muñoz O, Martínez H. Diagnostic value of tachypnoea in pneumonia defined radiologically. *Arch Dis Child.* 2010; 82(1):41-45.
14. Clark JE, Hammal D, Spencer D, Hampton F. Children with pneumonia: how do they present and how are they managed? *Arch Dis Child.* 2011; 92(5):394-398.
15. Klig JE. Office pediatrics: current perspectives on the outpatient evaluation and management of lower respiratory infections in children. *Curr Opin Pediatr.* 2016; 18(1):71-76.
16. Smyth A, Carty H, Hart CA. Clinical predictors of hypoxaemia in children with pneumonia. *Ann Trop Paediatr.* 2012; 18(1):31-40.
17. Michelow IC, Olsen K, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, et al. Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics.* 2014; 113(4):701-707.
18. Summah H, Qu JM. Biomarkers: A definite plus in pneumonia. *Mediators Inflamm.* 2012; 12(3):53-57.

19. Del Castillo F, Duque M, Madero R, García MJ, De José MI, Baquero F, et al. Proteína C reactiva procalcitonina en la neumonía por neumococo adquirida en la comunidad. *Pediatr Integral*. 2012; 12:909-912.
20. Niederman MS. Biological markers to determine eligibility in trials for community-acquired pneumonia: A focus on procalcitonin. *Clin Infect Dis*. 2013; 47:127-132.
21. Cevey M, Galetto A, Gervais A, Siegrist CA, Bille J, Bescher B, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in hospitalized children based in WHO clinical guidelines. *Eur J Pediatr*. 2011; 168(12):1429-1436.
22. Toikka P, Irijala K, Juvén T, Virkki R, Mertsola J, Leinonen M, et al. Serum procalcitonin, C-reactive protein and interleukin-6 for distinguishing bacterial and viral pneumonia in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2010; 19(7):598-602.
23. BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Children: Update 2011. Disponible en: [www.brit-thoracic.org.uk/guidelines/pneumonia-guidelines.aspx](http://www.brit-thoracic.org.uk/guidelines/pneumonia-guidelines.aspx)
24. Clements H, Stephenson TJ. Blood culture is poor method of confirming pneumococcus as cause of childhood pneumonia. *BMJ*. 2011; 313(7059):757.
25. Navarro D, García L, Gimeno C, Escribano A, García J, Spanish Pneumococcal Infection Study Network. Performance of the Binax NOW Streptococcus pneumoniae urinary antigen assay for diagnosis of pneumonia in children with underlying pulmonary diseases in the absence of acute pneumococcal infection. *J Clin Microbiol*. 2014; 42(10):4853-4855.
26. Fletcher M, Leeming J, Cartwright K, Finn A, Group SWoEICAIS. Childhood empyema: limited potential impact of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine. *Ped Inf Dis J*. 2011; 25(6):559-560.
27. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clin Infect Dis*. 2012; 44:27-72.
28. Rovida F, Percivalle E, Zavattoni M, Torsellini M, Sarasini A, Campanini G, et al. Monoclonal antibodies versus reverse transcription-PCR for detection of respiratory viruses in a patient population with respiratory tract infections admitted to hospital. *J Med Virol*. 2013; 75(2):336-347.
29. Johansson N, Kalin M, Tiveljung A, Giske CG, Hedlund J. Etiology of community-acquired pneumonia: increased microbiological yield with new diagnostic methods. *Clin Infect Dis*. 2010; 50(2):202-209.
30. Tarragó D, Fenoll A, Sánchez D, Arroyo LA, Muñoz C, Esteva C, et al. Identification of pneumococcal serotypes from culture-negative clinical specimens by novel real-time PCR. *Clin Microbiol Infect*. 2012; 14(9): 828-834.
31. Gadsby NJ, Hardie A, Claas EC, Templeton KE. Comparison of the luminex respiratory virus panel fast assay with in-house real-time PCR for respiratory viral infection diagnosis. *J Clin Microbiol*. 2011; 48(6):2213-2216.
32. Calvo C, García ML, Casas I, Pérez P. Infecciones respiratorias virales. *Protocolos de Infectología* 2015. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/19.pdf>

33. Ubeda MI, Murcia J, Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo del GVR (P-GVR-8), Neumonía adquirida en la comunidad. El pediatra de atención primaria y la neumonía. Protocolo GVR (publicación P-GVR-8). 2013. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
34. Valdés Solís P. Parapneumonic pleural effusion. En: Martínez-León MI, Ceres-Ruiz L, Gutiérrez JE, editors. Learning pediatric imaging, Helderberg: Ed. Springer; 2011:76-77.
35. Virkki R, Juven T, Mertsola J, Ruuskanen O. Radiographic follow-up of pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol*. 2013; 40(3):223-227.
36. Padín Martín MI. Viral infections. En: Martínez-León MI, Ceres-Ruiz L, Gutiérrez JE, editors. Learning pediatric imaging, Helderberg: Ed. Springer; 2011:80-81.
37. Calder A, Owens CM. Imaging of parapneumonic pleural effusions and empyema in children. *Pediatr Radiol*. 2014; 39(6):527-537.
38. Kurian J, Levin TL, Han BK, Taragin BH, Weinstein S. Comparison of Ultrasound and CT in the evaluation of pneumonia complicated by parapneumonic effusion in children. *AJR Am J Roentgenol*. 2015; 193(6):1648-1654.
39. Frush DP, Donnelly LF, Ronsen NS. Computed tomography and radiation risks: what pediatric health care providers should know. *Pediatrics*. 2013; 112(4):951-957.
40. Franco RC, Fleisher FG, Roberto FJ. Antibiotic treatment schemes for very severe community-acquired pneumonia in children: a randomized clinical study. *Rev. Pana-mericana de salud Pública* 2011; 29(6): 444-450
41. Zhang L, Lovatel R, Nocolete D, Sinzkel E, Matiello J, Stasko K, Linho C. Empiric antibiotic therapy in children with community-acquired pneumonia. *Indian Pediatr* 2013; 45(7): 554-560
42. Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Ruuskanen O. Clinical response to antibiotic therapy for community-acquired pneumonia. *Eur J Pediatr*. 2014; 163(3):140-144.
43. Escribano A, Caro P. Neumonía adquirida en la comunidad. En: Andrés A, Valverde J, editores. Manual de neumología infantil. Madrid: Ed. Panamericana; 2010:215-227.
44. Sandora TJ, Harper MB. Pneumonia in hospitalized children. *Pediatr Clin North Am*. 2014; 52(4):1059-1081.
45. Surén P, Try K, Eriksson J, Khoshnewiszadeh B, Wathne KO. Radiographic follow-up of community-acquired pneumonia in children. *Acta Paediatr*. 2012; 98(1):46-50.
46. Garcia CA, Anleu CA. Caracterización clínica, radiológica y de laboratorio de niños con diagnóstico de neumonía viral. Tesis. USCG. 2011
47. Villca Ala N, Condori MA. Características clínicas y radiológicas en preescolares con diagnóstico de neumonía atípica en la caja petrolera de salud y hospital del niño "Dr. Ovidio Aliaga Uria. *Rev. Méd. La Paz*. 2013; 19(2):24-28.
48. Tamayo MC, Díaz D, Leyva YE. Aspectos clínicos y radiográficos de la neumonía típica condensante en menores de 5 años. *MEDISAN* 2014; 18(4):536.
49. Pérez AE, Benítez E, Viamonte M, Guerra E, Chang A. Deficiencias en la aplicación del método clínico para la clasificación de las neumonías adquiridas en la comunidad. *MEDISAN* 2015; 19(4):493.

50. Chávez MF. Eficacia de los hallazgos clínicos para el diagnóstico de neumonía confirmada radiológicamente en niños menores de tres años con síndrome obstructivo bronquial en el Hospital María Auxiliadora, Lima. Agosto 2013 – diciembre 2013. Tesis. UPAO. Perú. 2014
51. Rodríguez JM, Vega D, Pacheco L, García JB, Castillo R. Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad. *Revista Cubana de Pediatría*. 2013; 85(2):221-229.
52. Pirez MC, Berrondo C, Giacometti M, Demiguel M, Pascale I, Algorta G, Montano A, Ferrari AM. Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. *Arch Pediatr Urug* 2013; 74(1):6-14.
53. Rodríguez JM, Calero AE, Vega D, Pacheco L. Neumonía adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2015; 14(4):438-446.
54. Mesa ME, Lafita Y, Alfonso O. Tratamiento ambulatorio de la neumonía no complicada adquirida en la comunidad. *Revista Cubana de Pediatría*. 2013; 85(4):476-485.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

Agentes etiológicos de la NAC en los distintos grupos de edad por orden de prevalencia	
< 4 semanas	> 3 semanas – 3 meses
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Streptococcus agalactiae</li> <li>2. E. coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus spp.</li> <li>3. Citomegalovirus, Listeria monocytogenes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virus respiratorios</li> <li>2. Chlamydia trachomatis</li> <li>3. Streptococcus pneumoniae</li> <li>4. Staphylococcus aureus</li> <li>5. Gérmenes del periodo neonatal</li> <li>6. Bordetella pertussis</li> </ol>
4 meses – 4 años	5 años – 15 años
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virus respiratorios</li> <li>2. Streptococcus pneumoniae</li> <li>3. Streptococcus pyogenes</li> <li>4. Mycoplasma pneumoniae</li> <li>5. Staphylococcus aureus</li> <li>6. Mycobacterium tuberculosis</li> <li>7. Haemophilus influenzae tipo b, Bordetella pertussis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mycoplasma pneumoniae</li> <li>2. Streptococcus pneumoniae</li> <li>3. Virus respiratorios</li> <li>4. Chlamydia pneumoniae</li> <li>5. Mycobacterium tuberculosis</li> <li>6. Moraxella catharralis</li> <li>7. Haemophilus influenzae tipo b</li> </ol>

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## Anexo 2

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

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

### Anexo 3

Clasificación de NAC por gravedad clínica	
Leve-moderada	Grave
<b>Lactantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura &lt; 38.5°C</li> <li>• FR &lt; 5 rpm</li> <li>• Retracciones leves</li> <li>• Ingesta normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura &gt; 38.5°C</li> <li>• FR &gt; 70 rpm</li> <li>• Retracciones moderadas a severas</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Apnea intermitente</li> <li>• Quejido</li> <li>• Ayunas</li> <li>• Taquicardia</li> <li>• Tiempo de 92recapilarizacion &gt;2 s</li> </ul>
<b>Niños mayores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura &lt; 38.5°C</li> <li>• FR &lt; 50 rpm</li> <li>• Disnea moderada</li> <li>• No vómitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura &gt;38.5°C</li> <li>• FR &gt; 50 rpm</li> <li>• Dificultad respiratoria severa</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Quejido</li> <li>• Signos de deshidratación</li> <li>• Taquicardia</li> <li>• Tiempo de recapilarizacion = o &gt; 2 s</li> </ul>

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

#### Anexo 4

Correlación etiología-clínica-radiografía-laboratorio			
	NAC típica (neumococo, H. influenzae, S. aureus, S. pyogenes)	NAC atípica: viral (VRS, adenovirus...)	NAC atípica (Mycoplasma, Chlamydia)
Edad habitual	Cualquier edad, pero principalmente < 3 - 5 años	< 3 - 4 años	>4 – 5 años
Inicio	Brusco	Insidioso	Insidioso
Fiebre	> 39°C	< 39°C	< 39°C
Estado general	Afectado	Conservado	Conservado
Antecedente familiares	No	Simultáneos	Distantes
Tos			
Síntomas asociados	Productiva	Productiva + -	Irritativa
Auscultación	Raros (herpes labial) Hipoventilación y crepitantes localizados	Conjuntivitis, mialgias Crepitantes y sibilancias bilaterales	Cefalea, mialgias Crepitantes y/o sibilancias uni o bilaterales
Radiografía de tórax	Condensación (con o sin derrame)	Infiltrado intersticial, hiperinsuflación, atelectasia	Variable, predomina el infiltrado intersticial, menos frecuente condensación
Hemograma			
PCR (mg/l)	Leucocitos con neutrofilia	Variable	Suele ser normal
PCT (ng/ml)	> 80 – 100 > 2	< 80 < 2	< 80 < 2

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## Anexo 5

Grupo de edad	Etiología	Terapia ambulatoria	Terapia selectiva Hospitalizado	Terapia alternativa Hospitalaria
Menor 1 mes	S. agalactiae, Bacilos entéricos gram negativos (E. coli, Klebsiella sp.) L. monocytogenes, C. trachomatis, virus respiratorios	No recomendado	Ampicilina + Gentamicina o Amikacina	Ampicilina + Cefotaxima o Ceftriaxona (en pacientes con sepsis)
1 mes a 5 años	Virus S. pneumoniae, Bordetella pertusis*, S. pyogenes, C. trachomatis**, M. pneumoniae	Amoxicilina	Ampicilina	Cefuroxima
= o > 5 años	Virus M. pneumoniae***, C. pneumoniae***, S. pneumoniae***, virus	Amoxicilina	Penicilina G sódica cristalina	Cefuroxima <sup>o</sup>
<p>* En pacientes con tos paroxística y/o emetizante y/o cianosis y/o apnea, se debe considerar infección por Bordetella pertusis y en este caso tratar con macrolido. En niños &lt; 4 sem, azitromicina es el macrolido recomendado.</p> <p>** En pacientes = o &lt; de 6 meses, afebriles con neumonitis + conjuntivitis, se debe considerar infección por C. trachomatis y en este caso tratar con macrolido.</p> <p>*** Poco frecuente en niños = o &lt; 5 años, considerar cobertura empírica en niños &gt; 5 años, solo en caso de que un paciente previamente sano no responda al tratamiento habitual con betalactámico.</p> <p><sup>o</sup> Considerar la adición de macrolidos si se sospecha atípicos.</p>				

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## Anexo 6

Edad	Etiología	Terapia electiva	Terapia alternativa
< 1 mes	Enterobacterias, S. aureus, S. agalactiae, L. monocytogenes, S. pneumoniae	Cefotaxima o Ceftriaxona * + ampicilina	Ampicilina + Amikacina
> 1 mes – 5 años	S. aureus, H. influenza tipo b **, Anaerobios ***, S. pneumoniae	Cefotaxima + Dicloxacilina	Cloranfenicol + Dicloxacilina
> 5 años	S. aureus, Anaerobios ***	Cefotaxima + Dicloxacilina	Cloranfenicol + Dicloxacilina
<p>* No administrar Ceftriaxona en &lt; 7 días de vida.            ** En &lt; 5 años de edad, si vacunación anti – Haemophilus influenzae tipo b.            *** En pacientes con neumonía por aspiración, en este caso se deberá dar tratamiento con penicilina o clindamicina.</p>			

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## Anexo 7

<b>DURACION DE TERAPIA ANTIMICROBIANA Síndrome neumónico</b>	<b>Días</b>
NAC manejada ambulatoriamente	7-10 (*)
NAC no complicada hospitalizada	7-10; paso a VO de acuerdo a evolución y tolerancia
NAC complicada sin empiema	10-14
NAC complicada con empiema	14- 21

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

Anexo 8

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
 DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 HGZ/ UMF 8 GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TESIS  
 "HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8"

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
TITULO	X											
ANTECEDENTES		X	X									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			X									
OBJETIVOS				X								
HIPOTESIS				X								
PROPOSITOS					X							
DISEÑO METODOLOGICO						X						
ANALISIS ESTADISTICO							X					
CONSIDERACIONES ETICAS								X				
RECURSOS									X			
BIBLIOGRAFIA										X		
ASPECTOS GENERALES											X	
ACEPTACION												X

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
 DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 HGZ/UMF 8 GILBERTO FLORES IZQUIERDO  
 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TESIS  
 "HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8"

FECHA	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
PRUEBA PILOTO												
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		X										
RECOLECCION DE DATOS			X	X	X	X	X					
ALMACENAMIENTO DE DATOS								X				
ANALISIS DE DATOS									X	X		
DESCRIPCION DE DATOS											X	
DISCUSIÓN DE DATOS											X	X
CONCLUSION DEL ESTUDIO												X
INTEGRACION Y REVISION FINAL REPORTE FINAL												X
AUTORIZACIONES												X
IMPRESION DEL TRABAJO PUBLICACION												X

Elaboro: Efrén Torres Martínez Residente de MF

## INTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

### “HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGICO EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8”

Número de folio: \_\_\_\_\_

Instrucciones: lea con cuidado las siguientes preguntas y conteste lo que se pide, marque con una X dentro del paréntesis.

1. Edad: \_\_\_\_\_ años.
2. Sexo: (    ) Femenino (1)  
(    ) Masculino (2)
3. Escolaridad: (    ) Acude a guardería (1)  
(    ) Otro (2)
4. Ha presentado infecciones de vías respiratorias recurrentes: (    ) Si (1)  
(    ) No (2)

Nota: Más de 7 episodios en 1 año.

Para el investigador:

5. Presencia de tos: (    ) Si (1)  
(    ) No (2)
6. Fiebre: (    ) = o > 38°C  
(    ) < 38° C
7. Dificultad respiratoria: (    ) Si (1)  
(    ) No (2)
8. Leucocitosis: (    ) = o >11 000 células/mm<sup>3</sup> (1)  
(    ) <11 000 células/mm<sup>3</sup> (2)
9. Neutrofilia: (    ) = o > 70% (1)  
(    ) < 70% (2)
10. Linfocitosis: (    ) = o > 33% (1)  
(    ) < 33% (2)
11. Infiltrado pulmonar: (    ) Alveolar (1)  
(    ) Intersticial (2)  
(    ) Alveolo-intersticial (3)
12. Extensión: (    ) Unilobular (1)  
(    ) Multilobular (2)



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(PEDIATRIA)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	"HALLAZGOS CLINICOS, DE LABORATORIO Y RADIOLOGIA EN EL PACIENTE CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN URGENCIAS PEDIATRIA DEL HGZ/UMF NO 8"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	México D.F., de Marzo del 2015 a Febrero del 2017
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	La Neumonía Adquirida en la Comunidad se caracteriza por síntomas como tos, fiebre y dificultad respiratoria. En los estudios de laboratorio (biometría hemática) leucocitosis con neutrofilia (neumonía bacteriana) o linfocitosis (neumonía viral). Radiológicamente se podrá encontrar infiltrados pulmonares o datos de consolidación pulmonar. El objetivo de este estudio es describir los hallazgos clínicos, de laboratorio y radiológico en el paciente con neumonía adquirida en la comunidad en urgencias pediatría del HGZ/UMF 8.
Procedimientos:	Se aplicara un instrumento de recolección de datos diseñado por el investigador y asesores.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Diagnóstico oportuno de la enfermedad para prevenir complicaciones.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Protocolo descriptivo, no hay intervención de variables, por lo tanto solo se informara en caso de datos relevantes
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en la presentación o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): \_\_\_\_\_

Beneficios al término del estudio: \_\_\_\_\_

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dr. Gilberto Espinoza Anrubio. CCEIS HGZ/UMF#8 Matricula 99374232 Cel. 5535143649 Fax: No fax  
Correo: gilberto.espinozaa@imss.gob.mx

Colaboradores: Dr. Eduardo Vilchis Chaparro Profesor Titular MF del HGZ/UMF#8 Matricula 99377278 Cel. 5520671563 Fax: No Fax  
Correo: eduardo.vilchisch@imss.gob.mx  
Dra. Norma Velia Ballesteros Solís. Médico Pediatra HGZ/UMF #8. Matricula: Cel.: 5519360969 Fax: No fax  
Correo: rhynovel@hotmail.com  
Dr. Efrén Torres Martínez. Médico Residente MF. Matricula: 98378434 Cel.: 7551023739 Fax: No fax  
Correo: efrén\_tm@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**