



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

Especialización en Pediatría

**APLICACIÓN DEL SCORE CLÍNICO DE NEUMONÍA BACTERIANA,
PARA DETERMINAR SOSPECHA ETIOLOGICA EN NIÑOS DE 3 MESES
A 5 AÑOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DEL
HOSPITAL ESPECIALIZADO HUMANITARIO PABLO JARAMILLO
GRESPO, MARZO – JULIO 2018**

Tesis previa a la obtención del título de Especialista en Pediatría

Autora: Md. Lenin Gabriel F.

Director: Dr. Esteban Vintimilla

Cuenca - Ecuador

2018

DEDICATORIA

Logrando cumplir un sueño.....

Quiero dedicar esta tesis, a mis padres, que con su esfuerzo me apoyaron incondicionalmente.

A Mercedes por su infinito amor, pues fué y será mi fuerza e inspiración.

AGRADECIMIENTO

Agradesco a Dios por bendecirme con tal noble labor. A mis padres por el apoyo y confianza brindada durante todo este tiempo.

Al Dr. Esteban Vintimilla, quien con sus conocimientos fue el guía de esta investigación.

Agradecido con la Fundacion Pablo Jaramillo Crespo, a todos los tutores del servicio de pediatría que fueron un pilar fundamental en mi formación, al Dr. Marcelo Aguilar, Dr. Oswaldo Muñoz.

A mis compañeros, amigos con quienes se compartio gratos momentos .

Gracias totales!!!!

RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las principales causas de morbimortalidad en la edad pediátrica, el diagnóstico etiológico es importante para establecer un tratamiento eficaz y oportuno, sin embargo ante la indisponibilidad de las pruebas necesarias para determinar la etiología específica, en este estudio se aplicó el score de predicción clínica de neumonía bacteriana para determinar sospecha etiológica y así realizar el manejo inicial de los niños con neumonía adquirida en la comunidad entre las edades de 3 meses a 5 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Especializado Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo, marzo – julio 2018. Es un estudio descriptivo, prospectivo, realizado con una muestra de 73 niños. Como resultado se obtuvo que el 60% de los niños tuvieron sospecha etiológica de neumonía bacteriana y el 40% neumonía viral. Las manifestaciones clínicas fueron más evidentes en los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana, principalmente la fiebre. La evolución clínica fue favorable en todos los pacientes, la cual concuerda con la sospecha etiológica determinada por el score de predicción clínica de neumonía y el pertinente tratamiento instaurado al ingreso. La aplicación de score de predicción clínica de neumonía bacteriana es una herramienta factible, rápida y confiable, para determinar tratamiento inicial en un paciente hospitalizado con neumonía adquirida en la comunidad

PALABRAS CLAVES: NEUMONIA, ETIOLOGIA, TAQUIPNEA, FIEBRE, SATURACION DE OXIGENO, EVOLUCION FAVORABLE.

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia is one of the main causes of morbidity and mortality in the pediatric age. Etiological diagnosis is important to establish an effective and timely treatment. There was no availability of necessary tests to determine the specific etiology. Therefore, the clinical prediction score of bacterial pneumonia was applied to determine the suspected etiology. This study sought the initial management of children with pneumonia acquired in the community between the ages of 3 months of age to 5 years of age admitted at the pediatric service of the Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo during the period: March - July 2018. This study was prospective descriptive and was carried out with a sample of 73 children. The results showed that 60% of the children had etiological suspicion of bacterial pneumonia and 40% had viral pneumonia. The clinical manifestations were more evident in patients with suspected bacterial pneumonia, mainly fever. The clinical evolution was favorable in all patients. This coincided with the etiological suspicion determined by the clinical pneumonia prediction score and the relevant treatment established during the stage of admission. The application of clinical prediction score of bacterial pneumonia was a feasible, fast and reliable tool to determine the initial treatment in a patient hospitalized with community-acquired pneumonia.

KEYWORDS: Pneumonia, etiology, taquipnea, fever, oxygen saturation, favorable evolution.

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCION.....	10
CAPITULO I: MATERIAL Y METODOS.....	12
CAPITULO II: RESULTADOS.....	14
1. Score de predicción clínica de neumonía y sospecha etiológica.....	14
2. Características clínicas y Etiología de Neumonía Adquirida en la Comunidad.....	15
2.1. Taquipnea y etiología de neumonía,.....	15
2.2. Fiebre y etiología de neumonía.	15
2.3. Saturación de oxígeno y etiología de neumonía.....	15
2.4. Complicaciones y etiología de neumonía adquirida en la comunidad.....	15
3. Exámenes complementarios y etiología de neumonía adquirida en la comunidad....	15
3.1. Exámenes de laboratorio y etiología de NAC.....	15
3.2. Radiología y etiología de neumonía adquirida en la comunidad.....	16
4. Tratamiento de la Neumonía adquirida en la comunidad.....	16
4.1. Tratamiento Antibiótico y sospecha etiológica según aplicación del Score de neumonía bacteriana.	
4.2. Estancia hospitalaria.	
5. Evolución clínica y sospecha etiológica de neumonía adquirida en la comunidad.....	17
5.1. Taquipnea y evolución clínica según etiología de neumonía	
5.2. Fiebre y evolución clínica según etiología de neumonía.	
5.3. Saturación de oxígeno y evolución clínica según la etiología de neumonía	

CAPITULO III: DISCUSION.....	18
CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	23
ANEXOS.....	27

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Score clínico de neumonía bacteriana y sospecha etiológica de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo, marzo . julio 2018.....15

Tabla 2. Tratamiento antibiótico de neumonía adquirida en la comunidad en en el Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo, marzo - julio 2018.....16

Md. Lenin Gabriel F.
Trabajo de graduación
Dr. Esteban Vintimilla
Octubre, 2018

Justificación: Entre las metas del Nuevo Milenio, se pretendía disminuir la mortalidad en menores de 5 años (cuarta meta), sin embargo, en el Ecuador la tasa de morbilidad infantil por neumonía adquirida en la comunidad fue de 210 por cada 100 000 habitantes, con una mortalidad de 9,70 % respecto de la mortalidad general (1-2). Por tal motivo, es necesario implementar procedimientos diagnósticos y terapéuticos sustentados en la evidencia científica.

En Ecuador, las infecciones respiratorias son el principal motivo de consulta por patología infecciosa en atención primaria, representando un 10% las enfermedades respiratorias bajas (3); la elevada incidencia y potencial gravedad de neumonía origina gran preocupación.

En esta investigación se determinó la sospecha etiología de la neumonía adquirida en la comunidad en niños hospitalizados mediante la aplicación del Score de predicción clínica de neumonía bacteriana, puesto que uno de los problemas en nuestra institución, es la falta de disponibilidad de pruebas diagnósticas para determinar etiología, algunas, ya sea por su poca especificidad, factibilidad, el tiempo que demanda en obtener resultados o su costo.

Al aplicar este score se disminuyó la necesidad de iniciar los antibióticos en algunos niños hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad, y de esta manera prevenir el desarrollo de resistencia a los antibióticos y disminuir los costos de salud.

Aplicación del Score Clínico de Neumonía Bacteriana, para determinar sospecha etiológica en niños de 3 meses a 5 años con Neumonía Adquirida en la Comunidad del Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo, marzo – julio 2018

INTRODUCCION

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las patologías más frecuentes y serias enfermedades infecciosas de la infancia, con cifras de morbimortalidad elevadas, sobre todo en nuestro medio, lo cual nos obliga a revisar constantemente los conceptos, tanto del diagnóstico como del tratamiento. Es importante determinar que esta enfermedad es la primera causa de muerte en niños menores de cinco años, se han registrado a nivel mundial 6,3 millones de muertes en pacientes menores de 5 años en el año 2013, siendo las enfermedades infecciosas el 51,8 % de las causas, de las cuales la neumonía encabeza la lista con 14,9 % correspondiente a 935 000 muertes para ese año. Su atención consume importantes recursos sanitarios, tanto en el medio hospitalario, como en el extrahospitalario (4)

El diagnóstico de neumonía en pediatría, consta de dos fases: una primera en la que se valora la clínica, concomitante con estudios radiológicos y analíticos; y una segunda fase de diagnóstico etiológico, a través de la evaluación microbiológica (5). El diagnóstico de la neumonía fundamentalmente es clínico, aunque se requiere para su confirmación la radiografía de tórax. Es importante recabar en la anamnesis de la historia clínica, datos que sean útiles para su diagnóstico, además, se debe tomar en cuenta que la presentación clínica varía en función de la edad, del estado inmunológico del paciente, de su etiología y de la extensión de la enfermedad (6). La OMS ha determinado ciertos criterios para diagnosticar neumonía, en zonas del mundo donde no se cuentan con los recursos apropiados; dichos criterios se aplican a lactantes y niños que presenten tos, fiebre, rechazo a la alimentación y/o dificultad respiratoria (7).

Habitualmente, el diagnóstico etiológico de la neumonía adquirida en la comunidad no resulta fácil en pediatría, de hecho, en más del 60% de los casos no se logra determinar el germen causal; debido a la dificultad del acceso al sitio de infección, ya sea a través de procedimientos invasivos como punción pulmonar, o broncoscopia con cepillado y lavado bronco-alveolar; o al bajo rendimiento diagnóstico de las pruebas al alcance de la práctica clínica, es así que en menos del 10% de los pacientes hospitalizados por NAC se aísla el germen en sangre (8-9) En la infancia, los virus respiratorios son agentes causales frecuentes de neumonía, sobre todo en los primeros años. *Streptococcus pneumoniae* es el patógeno bacteriano más

frecuente, principalmente en menores de 9 años; *Mycoplasmapneumoniae*, con un aumento de incidencia a partir de los 5 años, es el más habitual a partir de los 9 años (10).

Difícilmente podemos contar con cultivos, inmunofluorescencia indirecta o estudios serológicos para llegar al diagnóstico etiológico. La principal consecuencia de esta conducta es el abuso de antibióticos, cada vez de mayor espectro, y el sobrediagnóstico de neumonía, con todos los costos que implica para las instituciones y para el paciente. Ante la dificultad de tener un diagnóstico etiológico de certeza en la mayoría de niños con neumonía, el manejo inicial de la neumonía se basa a menudo en el juicio del médico, utilizando datos clínicos, de laboratorio y radiográficos, datos que por sí solos no siempre distinguen una neumonía viral o bacteriana.

Una escala clínico radiológica de predicción de etiología para niños hospitalizados por neumonía fue diseñada por Moreno et al., a partir de un modelo preexistente (el de Khamapirad-Glezen, 1987). La escala alcanzó una sensibilidad del 100%, especificidad de 93,8%, valor predictivo positivo de 75,8% y valor predictivo negativo de 100% para predecir etiología bacteriana (11). Basada en la información disponible al ingreso hospitalario descarta efectivamente la neumonía bacteriana mejorando la práctica clínica, ya que disminuiría la necesidad de iniciar los antibióticos en algunos niños hospitalizados por neumonía, y así prevenir el desarrollo de resistencia a los antibióticos, reducir el número de pacientes con eventos adversos a los antibióticos, y disminuir los costos de salud(12-13-14). Es por ello que en este estudio se aplicó el score de predicción clínica de neumonía bacteriana y se estableció sospecha etiología, según los resultados se determinó el manejo inicial de los niños con neumonía adquirida en la comunidad entre las edades de 3 meses a 5 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo, de esta manera con esta investigación se mejora la práctica clínica en beneficio de nuestros pacientes.

CAPITULO I: MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción del objeto de estudio

Sitio de estudio: la investigación se realizó con los niños atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo, centro médico docente de Segundo Nivel de Atención, y que fueron ingresados al área de hospitalización.

Universo: el universo se constituye por pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión en el periodo marzo – julio del 2018.

Tipo de estudio: es un estudio descriptivo, prospectivo.

Grupo de estudio: todos los referidos en el universo, que fueron contabilizados como 73 pacientes.

Criterios de inclusión:

Se incluyeron para el presente estudio a los niños de 3 meses- 5 años de edad hospitalizados en el servicio de pediatría de la Clínica Humanitaria con diagnóstico de Neumonía, diagnosticados por exámenes de laboratorio y placas radiográficas

Criterios de exclusión:

Pacientes con comorbilidades: asma, desnutrición grave, inmunodeprimidos.

No inmunizados (neumococo, Haemophilus influenzae).

Tratamiento antibiótico previo.

Trabajo de Campo

- Se aplicó el score de predicción clínica de neumonía bacteriana en los niños con neumonía adquirida en la comunidad entre las edades de 3 meses a 5 años ingresados en el servicio de Pediatría de la Clínica Humanitaria, marzo – julio 2018
- Se diseñó un documento, en el que se incluyó el Score de Neumonía Bacteriana se sumaron los puntos de cada uno de los componentes para obtener el puntaje total, entre los posibles rangos -3 y 15 puntos (Anexo 1), así se determinó sospecha etiológica de neumonía bacteriana si el puntaje total fue ≥ 4 y neumonía viral < 4 .
- Se estableció el tipo de tratamiento administrado, días de estancia hospitalaria y se realizó el seguimiento clínico (vigilancia de constantes vitales: frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno) a las 48 horas, 72 horas y al alta hospitalaria;

se determinaron resultados de exámenes laboratorio y radiológicos. Se identificó a los pacientes con resultado favorable en los cuales se evidencio desaparición o disminución de la fiebre antes de las 72 horas, desaparición o disminución de taquipnea antes de las 48 horas con respecto al valor inicial, el no uso de antibióticos en el caso de neumonía viral. Se indicó como resultado desfavorable en los pacientes que no cumplieron estos criterios de evolución favorable. Finalmente se evaluó la confiabilidad de la aplicación del score de predicción clínica de neumonía bacteriana en los niños hospitalizados acorde su evolución clínica.

- Los datos fueron ingresados en el programa SPSS Statistics 20, para realizar el análisis lógico y estadístico a través de medidas descriptivas de frecuencia, porcentajes, así como medidas de tendencia central.
- Se desarrolla el informe correspondiente.
- Los resultados se transfieren al Director del Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo, Director del departamento de Docencia de la Clínica Humanitaria, Director del Departamento de Pediatría de la Clínica Humanitaria y Comité de Epidemiología de la Clínica Humanitaria.
- La difusión de los resultados se realizará mediante revistas médicas.

CAPITULO II: RESULTADOS

Neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo.

Se estudiaron 148 pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el periodo marzo – julio del 2018, de los cuales 73 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión.

Aspectos generales de niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.

Edad. La edad de los niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad fue de 61% en menores de 2 años y se reportó con el 39% en mayores de 2 años.

Sexo. El sexo masculino fue el 51% y el sexo femenino el 39%, de los pacientes con neumonía.

Características clínicas de niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.

Saturación de oxígeno. La saturación de oxígeno en los niños con neumonía adquirida en la comunidad fue menos del 90% en todos los pacientes.

Taquipnea. La taquipnea en los pacientes con neumonía se determinó en el 89% y sin taquipnea en el 11%.

Fiebre. La determinación de alza térmica más de 38 C° el día del ingreso hospitalario fue en el 86% y temperatura normal en el 14% de los niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.

Exámenes de Laboratorio

Leucocitos. Alteraciones leucocitarias se determinaron en el 65% de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, el 59% de los 73 pacientes evidenciaron leucocitosis y el 6% leucopenia.

Neutrófilos totales y cayados. Los neutrófilos totales fueron más de 8000/ml en el 41% y valores dentro de parámetros normales en el 59% de los casos; Se determinó la presencia de cayados en el 4%.

1. Score de predicción clínica de neumonía y sospecha etiológica

Basado en el Score Clínico de Neumonía Bacteriana se predijo que el 60% (44 pacientes) eran de neumonías bacterianas y el 40% (29 pacientes) fueron virales.

Score clínico de neumonía y sospecha etiológica de la neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo marzo-julio 2018		
ETIOLOGIA	N	%
VIRAL	29	40
BACTERIANA	44	60
	73	100

Fuente: Formulario Autor: Lenin Gabriel

2. Características clínicas y Etiología de Neumonía Adquirida en la Comunidad

2.1. Taquipnea y etiología de neumonía. La taquipnea se evidencio en el 93,2% en los niños con neumonía bacteriana y en el 75.8% en la neumonía viral.

2.2. Fiebre y etiología de neumonía. La fiebre más de 39 C° se determinó en el 52,3% en los pacientes con neumonía bacteriana, en la de etiología viral alza térmica más de 39C° en el 6.9%, se verifico febrícula en el 27.6% y paciente sin fiebre en el 20,7%

2.3. Saturación de oxígeno y etiología de neumonía. Todos los pacientes independientemente de su sospecha etiológica se estableció al ingreso hospitalario saturación de oxígeno menos del 90%.

2.4. Complicaciones y etiología de neumonía adquirida en la comunidad. En neumonía de etiología bacteriana se presentaron como complicación derrame pleural en el 4,5%, los cuales no requirieron tratamiento quirúrgico. En la neumonía de sospecha viral se presentaron como complicaciones broncoespasmo en el 34,4% el cual se resolvió con broncodilatadores.

3. Exámenes complementarios y etiología de neumonía adquirida en la comunidad

3.1. Exámenes de laboratorio y etiología de NAC.

La leucocitosis en la neumonía bacteriana se determinó en el 70,4%, leucopenia en el 4.5% y dentro de parámetros normales el 25,1%. En la neumonía de sospecha etiológica viral se observó leucocitosis en el 37.9%, leucopenia en el 6,9% y leucocitos dentro de parámetros normales en el 55,2%.

Los neutrófilos absolutos en los niños con sospecha diagnóstica de neumonía bacteriana estaban elevados en el 47,7%, valores dentro de parámetros normales en el 52,3% y se determinó la presencia de cayados en el 11,4%. En los casos de neumonía viral evidenció

neutrofilia en el 6.9%, neutrófilos dentro de la normalidad en el 93,1% y no se observaron cayados.

La Proteína C reactiva en los pacientes con neumonía bacteriana se encontró elevada en el 70,4%, con un promedio de 48 md/L con un valor mínimo de 2mg/L y un valor máximo de 238mg/L. En la neumonía viral la PCR estaba aumentada en el 24,1% con una media de 6,5mg/L, con un valor mínimo de 0,93 mg/L y un valor máximo de 60 mg/L.

3.2. Radiología y etiología de neumonía adquirida en la comunidad

En la neumonía de etiología bacteriana la radiografía de tórax determinó: infiltrado de patrón alveolar derecho en el 36,4%, izquierdo en el 4,5% y bilateral en el 18,1%, consolidación basal derecha en el 34,1% y basal izquierda en el 2,3%, y patrón intersticial parahiliar derecho con el 4,6%. Los datos radiográficos en la neumonía adquirida en la comunidad de sospecha etiológica viral se estableció un patrón intersticial bilateral en el 68,9% y derecho en el 31,1%

4. Tratamiento de la Neumonía adquirida en la comunidad

4.1 Tratamiento Antibiótico y sospecha etiológica según aplicación del Score de neumonía bacteriana.

Se administró tratamiento antibiótico a todos los pacientes con sospecha etiológica de neumonía bacteriana, recibiendo Amoxicilina más Sulbactam en el 79,5%, Cefalosporinas de tercera generación con el 11,4% y Cefuroxima el 9,1%. En la neumonía viral el 31% de los pacientes recibió antibiótico y el 69% recibió tratamiento sintomático.

Tabla n°2 Tratamiento antibiótico de neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo marzo - julio 2018				
Antibiótico	SI	%	NO	%
Bacteriano	44	100	0	0
Viral	10	34,5	19	65,5

Fuente: Formulario, Autor: Lenin Gabriel

4.2. Días de hospitalización. La estancia hospitalaria de los pacientes con neumonía viral fue un promedio de 3,7 días. Para la neumonía bacteriana fue un promedio de 4,2 días

5. Evolución clínica y sospecha etiológica de neumonía adquirida en la comunidad

5.1. Taquipnea y evolución clínica según etiología de neumonía. La taquipnea se presentó en 41 pacientes con neumonía bacteriana, a las 48 horas de hospitalización el 73,2 % de los pacientes ya no evidencia taquipnea, y a las 72 horas todos los pacientes presentan frecuencia respiratoria dentro de parámetros normales. En la neumonía viral, en 22 casos se describieron aumento de la frecuencia respiratoria, a las 48 horas de hospitalización el 100% de los pacientes evidenciaron ausencia de taquipnea.

5.2. Fiebre y evolución clínica según etiología de neumonía. La fiebre en la neumonía bacteriana se determinó al ingreso hospitalario en el 97,7%, a las 48 horas de seguimiento persisten con alza térmica el 9,1% y con resolución del alza térmica a las 72 horas en el 97,7%. En la neumonía viral al ingreso hospitalario se determinó alza térmica en el 79,3%, a las 48 horas existe resolución del alza térmica en el 91,3%, persistiendo febrícula en 2 pacientes pero con evolución favorable por lo que se mantienen indicaciones, a las 72 horas el 100% de los pacientes no evidencia alza térmica.

5.3. Saturación de oxígeno y evolución clínica según la etiología de neumonía. Las de saturación de oxígeno de evidencia en todos los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad, en la neumonía de sospecha etiológica bacteriana a las 48 horas el 63,6% persiste con saturación menor al 90% sin oxígeno suplementario, a las 72 horas el 4,5% persiste con saturación de oxígeno baja por lo que en estos pacientes prolonga su estancia hospitalaria a 5 días. En la neumonía viral el 48,3% de los pacientes hospitalizados a las 48 horas persiste con saturación de oxígeno menor a 90%, a las 72 horas en el 13,8% de los pacientes persiste con saturaciones de oxígeno bajas, a los 4 y 5 días de hospitalización el 100% de los pacientes logran destete de oxígeno suplementario.

En resumen la evolución acorde a la predicción etiológica de neumonía adquirida en la comunidad es favorable en el 97,7% de los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana a las 72 horas de hospitalización, un paciente en el cual persiste el alza térmica se realiza exámenes complementarios evidenciando derrame pleural costo-frénico mínimo y se decide rotación antibiótica.

En la neumonía de sospecha etiológica viral, 20 pacientes no se documentó la administración de tratamiento antibiótico, la evolución fue favorable en el 100% de los casos.

CAPITULO III: DISCUSION

En el Ecuador las provincias donde provienen la mayor cantidad de pacientes afectados por neumonía, son: Guayas (20,3%), Pichincha (18,9%) y Azuay (7,9%), en otras provincias este valor está por debajo del 5,0% (15).

La neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Especializado Humanitario Pablo Jaramillo Crespo es una de las principales causas de hospitalización, la edad de los niños hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad fue más frecuente en menores de 2 años con el 61%, sin diferencia considerable entre varones y mujeres, con una proporción 1,2/1. Datos que son similares a los obtenidos en varios estudios donde se determinó una mayor proporción de neumonía en pacientes menores de 2 años y que no existe una diferencia significativa entre sexos, pero si se describe en la bibliografía la mayor predisposición en varones a esta patología (16,17).

Entre las principales características clínicas de la neumonía adquirida en la comunidad, está la saturación de oxígeno menor al 90% durante su ingreso se determinó en todos los pacientes, lo cual constituye uno de los principales factores para decidir la hospitalización. La taquipnea se evidenció en el 89% y el alza térmica en el 86%. Signos clínicos que concuerda a lo establecido por la OMS, para el diagnóstico clínico de neumonía (18).

Basado en el Score Clínico de Neumonía Bacteriana se predijo que el mayor porcentaje de neumonías adquiridas en la comunidad eran de etiología bacteriana con el 60%, 1,5 veces más frecuente respecto a la neumonía viral. En un estudio retrospectivo y descriptivo realizado en el Hospital III de Emergencias Grau del 2010, Moreno et al. aplicó la escala de predicción clínica de neumonía en todos los pacientes pediátricos atendidos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, de los cuales el 31% de los niños obtuvieron un puntaje igual o mayor a 4, sugerente de neumonía bacteriana y el 69% tuvieron menos de 4 puntos, sugerentes de neumonía viral (19), datos que difieren con los resultados expuestos en nuestra investigación en la cual se determinó un mayor número de casos con sospecha etológica bacteriana, sin embargo el estudio antes mencionado se incluyeron pacientes hospitalizados y ambulatorios de los cuales solo el 40% correspondieron a los que ingresaron, a diferencia de nuestra investigación la cual se realizó en pacientes que requirieron hospitalización, de los cuales por las características clínicas más notorias y graves de la neumonía bacteriana posiblemente fueron más frecuentes en su hospitalización y es así que determinó mayor porcentaje.

Funes y Alverenga en su estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el Hospital Benjamin Bloom en el 2010, tenía como objetivo evaluar la capacidad diagnóstica del score de predicción clínica de neumonía bacteriana en niños hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad, en los cuales se incluyeron 275 pacientes, de ellos 120 diagnosticados con patología viral y 180 con etiología bacteriana, resultados que se asemejan a los obtenidos en nuestro estudio (20).

Entre las características clínicas y etiología de neumonía adquirida en la comunidad, la taquipnea se evidenció en mayor porcentaje con el 93,2% en los niños con neumonía bacteriana en comparación con la de etiología viral que fue del 75.8%, aunque no se evidencia una diferencia marcada, es importante determinar que la taquipnea es uno de los signos importantes señalados por la OMS, con un alto valor predictivo para el diagnóstico de neumonía pediátrica adquirida en la comunidad según estudios realizados por Shann, Spooner (21,22).

La fiebre más de 39 C° se determinó en mayor porcentaje en la neumonía bacteriana con el 52,3% en comparación con la etiología viral con el 6.9%, al igual que nuestra investigación en algunos estudios la fiebre más de 39C° se relacionó con más frecuencia a una neumonía de etiología bacteriana o mixta y a una mayor gravedad de la enfermedad, sin embargo no se ha corroborado el valor clínico del patrón febril en los pacientes con NAC, pero en ausencia de fiebre si se ha establecido un valor predictivo negativo del 97% (16).

La Saturación de oxígeno y neumonía adquirida en la comunidad. Todos los pacientes independientemente de su sospecha etiológica se estableció al ingreso hospitalario saturación de oxígeno menor al 90%, no se reportan estudios que determinen la etiológica de la infección respiratoria en relación con el patrón de saturación de oxígeno.

En los exámenes complementarios y etiología de la neumonía adquirida en la comunidad, la leucocitosis se determinó en mayor porcentaje con el 70,4% en comparación con la neumonía de sospecha etiológica viral, en la cual se evidencio mayor porcentaje de leucocitos dentro de parámetros normales con el 55,2%. Regularmente se ha indicado que la leucocitosis y predominio de segmentados, sugieren una neumonía de etiología bacteriana, sin embargo, estos hallazgos no son específicos y pueden presentarse en la neumonía viral o no se puedan determinar en algunas neumonías bacterianas. (6)

Los neutrófilos absolutos elevados en los niños con sospecha de neumonía bacteriana se establecieron en más casos con el 47,7% respecto al 6,9% de los niños con sospecha de neumonía viral. La presencia de cayados se reportó solo en los casos de neumonía bacteriana. El número de neutrófilos tiene una discreta especificidad como marcador de infección bacteriana, en cambio que la presencia de cayados mayores al 5% permitiría una confiable predicción de neumonía de etiología bacteriana. (23,24)

La Proteína C reactiva en los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana se encontró más alta con un promedio de 48mg/L en comparación a la PCR de los niños con sospecha de neumonía viral con un promedio de 6,5mg/L, aunque este aumentada en la neumonía de sospecha bacteriana, el rendimiento en el diagnóstico etiológico de la neumonía es reducida,

así lo indico una revisión sistemática por Van der Meer donde se determina que la PCR no tiene una suficiente especificidad y sensibilidad para determinar la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad. (25)

La radiología en la neumonía bacteriana mostro que el patrón alveolar/consolidativo se presentó en el 90,4% principalmente en el campo pulmonar derecho. Los datos radiográficos en la neumonía adquirida en la comunidad de sospecha etiológica viral se estableció un patrón intersticial en todos los casos. Si bien el aporte de la radiografía de tórax para el diagnóstico etiológico de neumonía adquirida en la comunidad ha sido controvertida (26,27), la variabilidad en las interpretaciones radiológicas es una de las limitaciones, por lo cual es importante seleccionar un modelo de interpretación sencillo, que asegure la unidad de criterios, como lo realizó Swingler, en su revisión sistemática del 2000, donde organizo la interpretación de las radiografías de tórax bajo patrones definidos y sencillos.(28), en otro estudio prospectivo, de carácter no intervencional, en 80 pacientes pediátricos con radiografías de tórax sugerentes de neumonía, fueran internados en el Hospital de Niños Dr. Exequiel González Cortés de Santiago, Chile, entre los meses de septiembre 2005 y agosto de 2006. (29). Se utilizó la clasificación de patrones radiográficos modificados para pediatría de Swischuk (30,31) en el cual el rendimiento del patrón viral y bacteriano fue de 66 y 82%, respectivamente.

Para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad se debe tener en cuenta la edad, factores de riesgo, comorbilidades, acuerdo a la condición clínica definir si es neumonía de etiología bacteriana o viral, si amerita ingreso hospitalario o domiciliario. Por lo cual es importante administrar un tratamiento oportuno, dirigido y eficaz para prevenir las complicaciones. (32).

A todos los paciente con sospecha etiológica de neumonía bacteriana se administró antibióticos, principalmente amoxicilina más sulbactam, la cual constituye uno de los

antibióticos de primera línea según el protocolo de manejo de neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo. El uso racional de fármacos, principalmente antibióticos, es un tema de constante preocupación, sobre todo en pediatría, es importante señalar que en la investigación se administró antibióticos al 31% de los pacientes con sospecha etiológica de neumonía viral, es importante conocer varias herramientas que nos ayuden a establecer con base a la evidencia científica, la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad, de esto dependerá un enfoque terapéutico adecuado, oportuno y eficaz (33).

Los días de hospitalización fueron en promedio 12 horas más en los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana frente a los de neumonía viral.

En la evolución clínica y sospecha etiológica de neumonía adquirida en la comunidad se determinó que la taquipnea desapareció a las 48 horas en todos los pacientes con neumonía viral, sin embargo en la neumonía de sospecha bacteriana se determinó una frecuencia respiratoria normal a las 72 horas apropiadamente.

La fiebre desapareció antes de las 72 horas en el 98,6%, persistiendo en un paciente con sospecha de neumonía bacteriana en el cual se realizaron nuevos exámenes complementarios y se decidió rotación de antibióticos

La saturación de oxígeno menor al 90% persistió a las 48 horas de hospitalización en un alto porcentaje en ambos tipos de neumonías, persistiendo más allá de las 72 horas en el 4,5% de los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana y en mayor porcentaje en los niños con neumonía viral con el 13,8%, lo cual fue el factor principal de larga estancia hospitalaria.

La aplicación del score de predicción clínica de neumonía bacteriana es útil para determinar sospecha etiológica de la neumonía bacteriana en la comunidad, debido a que la evolución de todos los pacientes fue favorable concordando con la predicción etiológica y su pertinente tratamiento instaurado, resultados que coinciden con un estudio que analizó la administración de antibióticos en la NAC como un recurso importante, donde se estableció que la evaluación clínica por sí sola conduce a un sobrediagnóstico y un sobretratamiento en muchos casos, si no evidencia datos clínicos y exámenes complementarios compatibles con proceso neumónico bacteriano, se justifica un seguimiento cuidadoso sin terapia antimicrobiana. Es más sensato en los casos de neumonía adquirida en la comunidad con sospecha o probada etiología viral, tenga acceso a un seguimiento oportuno y adecuado en lugar de prescribir inicialmente antibióticos. La buena valoración clínica y el curso de la enfermedad siguen siendo los pilares para decidir si un proceso viral o bacteriano está en funcionamiento (34).

CONCLUSIONES

La mayoría de pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad fueron menores de 2 años, no hubo una diferencia considerable entre masculino y femenino.

La aplicación de score de predicción clínica de neumonía bacteriana es una herramienta factible, rápida y confiable, para determinar tratamiento inicial en un paciente hospitalizado con neumonía adquirida en la comunidad.

Basado en el Score Clínico de Neumonía Bacteriana se predijo etiología bacteriana en el 60% y viral en el 40%.

Las manifestaciones clínicas fueron más evidentes en los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana, principalmente la fiebre, la saturación de oxígeno menor al 90% estuvo presente en todos los pacientes.

Se administró tratamiento antibiótico a todos los pacientes con sospecha etiológica de neumonía bacteriana. En la neumonía viral el 31% de los pacientes recibió antibiótico y el 69% recibió tratamiento sintomático.

La evolución clínica fue favorable de todos los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, la cual concuerda con la sospecha etiológica determinada por el score de predicción clínica de neumonía y el pertinente tratamiento instaurado al ingreso.

REVISION BIBLIOGRAFIA

1. **Ministerio de Salud.** Boletín de eventos priorizados: IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas). Semana Epidemiológica N° 08. Área de Vigilancia Epidemiológica Programa de Epidemiología y Bioestadística. 2015; 1
2. **Gonzalez M.** NEUMONÍA: Principal causa de morbilidad. La inmunización a menores de cinco años en los hogares del Ecuador al año 2012. Análisis Rev Coyunt. 2012;(Octava Edición):21.
3. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Neumon%C3%ADa-GPC-24-05-2017.pdf>
4. **INEC. (2014).** Ecuador en Cifras. Recuperado el 05 de 2017, de Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones 2013: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Poblacion_y_Demografia_Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf
5. **Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales.** Guía de Práctica Clínica: neumonía adquirida en la comunidad en niños. Primera. Organización Panamericana de la Salud, editor. Lima; 2009. 70 p. [En línea] 2010. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.].
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2419.pdf>
6. **Irastorza, I. Landa, J. Gonzáles, E.** Neumonías. Etiología y diagnóstico. Anales de Pediatría Continuada. 2003; 1(1): 1-8. [En línea] 2011. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.].
<http://www.apcontinuada.com/es/etiologia-diagnostico/articulo/80000002/>
7. **Martin, A. Moreno-Pérez, D. Alfayate, S. Couceiro, JA. et al.** Etiología y Diagnóstico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad y sus Formas Complicadas. Anales de Pediatría. Barcelona - España. 2012; 76(3): 162.e1- 162.e18. [En línea] 200. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.].
<https://medes.com/publication/72644>
8. **Organización Mundial de la Salud.** Neumonía. Centro de Prensa. Nota descriptiva N° 331. Ginebra: OMS; Noviembre de 201. [En línea] 2012. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.].
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
9. **Agudelo, B. Manotas, M. Vásquez, C.** Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. Programa de Educación Continuada en Pediatría. 2011; 10(3): 16-27. [En línea] 2014. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.].
<http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v21n1/v21n1a09.pdf>
10. **Ruvinsky Raúl, et al.** Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), publicado en sitio web de SLIPE el 8 de Septiembre del 2010 Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica. [En línea] 2010. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.].
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v49n3/a04.pdf>
11. **McCracken JR.** Etiology and treatment of pneumonia. Pediatric Infect Disease 2000;19:373-7. [En línea] 200. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.].
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10783038>
12. **Maguire JL, et al.** Clinical prediction rules for children: a systematic review. Pediatrics. 2011;128(3):e666-77 . [En línea] 2011. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.].
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21859912>

13. **Moreno L, Krishnan JA, Duran P, Ferrero F.** Development and validation of a clinical prediction rule to distinguish bacterial from viral pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol.* 2006;41(4):331-7. [En línea] 2006. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493666>
14. **Noli P, Geymonat M, Bustelo E, Muñoz J, Saibene S, Dall'Orso P, et al.** Infecciones respiratorias agudas bajas de causa viral en niños hospitalizados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. Características clínicas y terapéuticas. *Archivos de Pediatría del Uruguay (Artículo Original)* 2012; 83(4): 244. [En línea] 2012. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.]. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v83n4/v83n4a02.pdf>
15. **Gonzalez M.** NEUMONÍA: Principal causa de morbilidad. La inmunización a menores de cinco años en los hogares del Ecuador al año 2012. *Análisis Rev Coyunt.* 2012;(Octava Edición):21. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Neumon%C3%ADa-GPC-24-05-2017.pdf>
16. **Ministerio de Salud.** Boletín de eventos priorizados: IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas). Semana Epidemiológica N° 08. Área de Vigilancia Epidemiológica Programa de Epidemiología y Bioestadística. 2013; 1.
17. **Rubal A, Joa T, Dager A.** Alteraciones clínicas y epidemiológicas por neumonía bacteriana en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Medisan* 15(2). [En línea] 2011. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.] http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_2_11/san04211.htm
18. **Sousa Edna.** Pneumonías Adquiridas na Comunidade. *Revista Brasileira de Medicina. Pediatría Moderna* 46(2): 38-46. [En línea] 2010. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.]. http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4313
19. **Organización Mundial de la Salud.** Tratamiento y prevención de la neumonía. 63ª Asamblea Mundial de la Salud. Informe de la secretaria. A63/2625/03/2010 [En línea] 2010. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.]. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_26-sp.pdf
20. **Moreno L, Krishnan JA, Duran P, Ferrero F.** Development and validation of a clinical prediction rule to distinguish bacterial from viral pneumonia in children. *Pediatr Pulmonol.* 2006;41(4):331-7. [En línea] 2006. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493666>
21. **Funes, Silvia.** *Validación de un score de neumonía bacteriana como métodos para predecir etiología en pacientes de 1 mes a 8 años de edad, ingresados en Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Mayo - Diciembre 2009.* Otra tesis, Universidad de El Salvador. [En línea] 2014. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.] <http://ri.ues.edu.sv/10080/>
22. **López P, Juan, et al.** Caracterización de la enfermedad respiratoria baja en pacientes menores de 5 años, hospitalizados en un centro de 3º nivel *Revista Med*, vol. 24, núm. 2, 2016, pp. 47-57 Universidad Militar Nueva Granada Bogotá, Colombia. [En línea] 2016. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.] <http://www.redalyc.org/pdf/910/91049738005.pdf>
23. **Ruvinsky Raúl, et al.** Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), publicado en sitio web de SLIPE el 8 de Septiembre del 2010 Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica. [En línea] 2010. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v49n3/a04.pdf>

24. **Harris, M., et al.** British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax An international Journal Of Respiratory Medicine*, 66. [En línea] 2011. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
<https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/clinical-information/pneumonia/paediatric-pneumonia/bts-guidelines-for-the-management-of-community-acquired-pneumonia-in-children-update-2011/>
25. **Cruz, J., et al.** (Enero de 2012). Caracterización clínico epidemiológica de la neumonía en niños hospitalizados. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. [En línea] 2012. [Citado el: 12 de Octubre de 2018.]
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100017
26. **Van Der Meer, et al.** The Management of CommunityAcquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases Advance Access published August 310, 2011*. [En línea]. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
<https://academic.oup.com/cid/article/53/7/e25/424286>
27. **Swingler G H, Hussey G D, Zwarenstein M.** Randomised controlled trial of clinical outcome after chest radiograph in ambulatory acute lower-respiratory infection in children. *Lancet* 1998; 351: 404-8. [En línea] 1998. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9482294>
28. **Swingler GH, Zwarenstein M.** Chest radiograph in acute respiratory infections in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; Issue 3. Art. No.: CD001268. DOI: 10.1002/ 14651858.CD001268.pub2. [En línea] 2005. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
https://www.researchgate.net/publication/7710101_Chest_radiograph_in_acute_respiratory_infections_in_children_Zwarenstein_M
29. **Swingler GH.** Radiologic differentiation between bacterial and viral lower respiratory infection in children: a systematic literature review. *Clin Pediatr (Phila)*. 2000;39(11):627-33. [En línea] 2000. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11110362>
30. Cherian T, Mulholland E K, Carlin J B, Ostensen H, Amin R, de Campo M, et al. Standardized interpretation of paediatric chest radiographs for the diagnosis of pneumonia in epidemiological studies. *Bull World Health Org* 2005; 83: 353-9. [En línea] 2005. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15976876>
31. **Swischuk L.** Emergency Imaging of the Acutely Ill or Injured Child. *The Chest*. Swischuk L, editor. Third edition. Baltimore, Maryland, USA. Williams & Wilkins 1994; 3-42.
32. **Swischuk L.** Radiología y Etiología de Neumonía en niños. III Curso Internacional de Neumología Pediátrica, Rama Broncopulmonar, Sociedad Chilena de Pediatría. Santiago, Chile 2003

33. **Bradley J, Byington C, Shah S, Alverson B, Carter E, Harrison C.** The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America Clinical Infectious Diseases Advance. *Pediatric Community Pneumonia Guidelines*. August 30, 2011. *CID* 2011;53. . [En línea] 2011. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21880587>
34. **Álvarez, F.** (2012). Uso racional de antibióticos en las infecciones más comunes de los niños. [En línea] 2012. [Citado el: 11 de Octubre de 2018.]. http://apps.wl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=80000572&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=103&accion=L&origen=apccontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichro=v8n5a472pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publi_pdf
35. **Zimmerman DR, Kovalski N, Fields S, Lumelsky D, Miron D.** Diagnóstico de neumonía infantil: la evaluación clínica sin confirmación radiológica puede conducir a un sobretatamiento. *Pediatr Emerg Care* 2014; 28 (7): 646-9)

ANEXOS

Anexo 1

DOCUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de HCL: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

ESCALA DE PREDICCIÓN CLÍNICA DE NEUMONÍA BACTERIANA

PREDICTOR		PUNTOS	PUNTAJE
Temperatura axilar mayor o igual 39°C		3	
Edad mayor o igual 9 meses		2	
Recuento absoluto de neutrófilos mayor o igual 8000/mm ³		2	
Neutrófilos en banda mayor o igual 5%		1	
Radiología	Infiltrado	Bien definido, lobular, segmentario	2
		Pobremente definido, parches	1
		Intersticial peribronquial	-1
	Localización	Un lóbulo	1
		Múltiples lóbulos en uno o ambos pulmones pero, bien definidos	1
		Múltiples sitios, peribronquial y mal definidos	-1
	Derrame Mínimo	Mínimo	1
		Claro	2
	Absceso, bullas o	Dudoso	
	Neumatocele		1
		Claro	2
	Atelectasia	Subsegmentaria	-1
		Lobar con compromiso del lóbulo medio o lóbulo superior derecho	-1
Lobar con compromiso de otros lóbulos		0	
PUNTAJE TOTAL		-3 a 15	

Moreno L, Krishnan JA, Duran P, Ferrero F. Development and validation of a clinical prediction rule to distinguish bacterial from viral pneumonia in children. *Pediatr Pul monol* 2006;41:331–337.

<4= Neumonía Viral ≥4= Neumonía Bacteriana

¿RECIBE ANTIBIOTICOS? SI _____ NO _____

QUE ANTIBIOTICO SE PRESCRIBIO _____

ANEXO 2. FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

HISTORIA CLINICA _____ **- FECHA** _____

DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO	INGRESO	48 HORAS	72 HORAS	DIAS DE HOSPITALIZACION	EVOLUCION DESFAVORABLE	EVOLUCION FAVORABLE
Frecuencia Respiratoria						
Temperatura (°C)						
Saturación de Oxígeno (%)						
Proteína C Reactiva (mg/dL)						
Neutrófilos absolutos (mm ³)						
Radiografía Anteroposterior de Tórax						

ROTACION DE ANTIBIOTICO:
SI _____ NO _____