



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

---

---

**HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

**TEMA:**

**GRADO DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL PERSONAL MÉDICO EN RELACIÓN AL USO DE ESTEROIDES EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

**PRESENTA**

**DRA. LILIA ESMERALDA LÓPEZ GONZÁLEZ**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MEDICO PEDIATRA**

**Dr. Arturo Orozco Fabre**

Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo

**Dr. José Antonio McNaught Gutiérrez.**

Subdirector del Hospital del Niño DIF Hidalgo

Asesor Clínico

**Dr. Alberto Vizueth Martínez**

Jefe del área de investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo

Asesor de Tesis Metodológico

Pachuca de Soto, Hidalgo, Febrero del 2018



De acuerdo con el artículo 77 del Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente, el jurado de examen recepcional designado, autoriza para su impresión la tesis titulada.

**“GRADO DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL PERSONAL MÉDICO EN RELACIÓN AL USO DE ESTEROIDES EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO”**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO

**LILIA ESMERALDA LÓPEZ GONZÁLEZ**

**PACHUCA DE SOTO HIDALGO, FEBRERO 2018**

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

M.C. ESP. ADRIÁN MOYA ESCALERA  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA SALUD DE LA UAEH

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA  
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

M.C. ESP. DULCE CAROLINA GONZÁLEZ CARRERA  
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

D.C. JOSE LUIS IMBERT PALAFOX  
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO  
DOCTORADO EN CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS

**POR EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**

DR. GEORGINA ROMO HERNÁNDEZ  
DIRECTORA DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

DR. ARTURO OROZCO FABRE  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

DRA. ALICIA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

DR. JOSÉ ANTONIO MCNAUGHT GUTIÉRREZ  
SUBDIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO  
ASESOR CLÍNICO DE TESIS

DR. ALBERTO VIZUETH MARTÍNEZ  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD  
ASESOR METODOLÓGICO



*(Handwritten signatures in blue ink over horizontal lines)*



# **ÍNDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>16</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....</b>	<b>22</b>
<b>MÉTODOS.....</b>	<b>24</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>RESULTADOS DE ENCUESTA APLICADA.....</b>	<b>31</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>43</b>



## RESUMEN

**Introducción:** Las guías de práctica clínica son recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para asistir las decisiones de los profesionales de la salud y de los pacientes sobre el cuidado de salud apropiado en circunstancias clínicas específicas. Las infecciones de vías respiratorias, entre las principales neumonías adquiridas en la comunidad (NAC), son el primer motivo de consulta, así como de hospitalización y cobra relevancia que el establecimiento dé seguimiento a las guías.

**Objetivo:** Identificar los aspectos que guían el proceso de toma de decisiones del médico pediatra en formación y adscrito de primer contacto, midiendo el conocimiento y apego a la guía de tratamiento de neumonía en pacientes pediátricos con diagnóstico de esta enfermedad en el Hospital del Niño DIF. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, ambispectivo y transversal en el Hospital del Niño DIF en Pachuca de Soto Hidalgo donde se llevó la revisión de expedientes en un periodo de tiempo determinado y posteriormente la aplicación de una encuesta al personal médico del hospital del niño DIF. **Resultados:** Tras la revisión de expedientes clínicos electrónicos predominó el uso de esteroides en pacientes hospitalizados y no hospitalizados. **Conclusiones:** Debido a que la práctica de prescripción de corticoides complementarios en niños con NAC es frecuente y muy variable, se sugiere a futuro la realización de un estudio más específico para permitir la evaluación de cuál población pediátrica puede beneficiarse con el tratamiento con corticoides sistémicos.

**Palabras clave:** guía de práctica clínica, esteroides, apego, neumonía, niños.



## INTRODUCCIÓN

En nuestros días se manifiesta un interés cada vez más creciente por la promoción, desarrollo y aplicación de guías de práctica clínica, tanto para la prevención, como para la atención de diversas situaciones clínicas. Sin embargo, se ha señalado que debe prestarse mayor atención a su implementación y a su efectividad en los diferentes escenarios prácticos (1).

Las guías de práctica clínica son recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para asistir las decisiones de los profesionales de la salud y de los pacientes acerca del cuidado de salud apropiado en circunstancias clínicas específicas. Desde la instalación del paradigma de la medicina basada en la evidencia, cada vez más países han adoptado las guías de práctica clínica como parte de una estrategia para optimizar la atención médica. (2)

## ANTECEDENTES

Las mejores guías han sido escritas por personas con experiencia, tanto práctica como académica, en el problema clínico que tratan. Un grupo de expertos que tome en cuenta lo importante que resulta el trabajo interdisciplinario es capaz de evaluar mejor las evidencias, que cuando este trabajo se realiza de manera aislada por un grupo de especialistas. Además, permiten un equilibrio entre la práctica y la academia, entre las diferentes especialidades médicas, entre los médicos y los administradores, entre los administradores y los políticos (1)

Las guías han surgido como consecuencia de la necesidad de homogeneizar la práctica de la medicina por varias razones. Entre ellas, se ha argumentado el alto costo de la sanidad en las sociedades de nuestro entorno, evitar una asistencia inapropiada al paciente (infrautilización o sobreutilización), favorecer el cambio rápido de los avances científicos, evitar la amplia variabilidad detectada en la asistencia clínica y la creciente necesidad de estandarización de procesos clínicos que permitan su evaluación. La creciente presión legal sobre la práctica médica en determinados países también ha favorecido la popularización de las guías, en ocasiones con efectos contradictorios en cuanto a su utilización. (3)

Dentro de la patología respiratoria aguda del paciente pediátrico, especialmente en el lactante, la infecciosa es la más frecuente. A su vez, la etiología viral representa el mayor porcentaje de microorganismos responsables de producir bronquiolitis y neumonía en los dos primeros años de vida. (4)



## MARCO TEÓRICO

### DEFINICIONES

Desde hace décadas se ha promovido la estandarización de procesos como una estrategia de mejora de la calidad, ya que reduce la variabilidad de la práctica clínica. Uno de los mejores esfuerzos ha sido la elaboración de guías de práctica clínica (GPC), este proceso se enfoca a revisar las evidencias de los mejores procedimientos con resultados beneficiosos y comprobables, para generar recomendaciones e implantarlas en la práctica de los profesionales de la salud.

En México, la Secretaría de Salud inició su desarrollo en la última década, cuando era claro que había Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que funcionaban como GPC de referencia nacional, ya que regulaban las actividades realizadas por los sectores público y privado en materia de salud, estableciendo la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos, las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio. Sin embargo, una falla frecuente que se identificaba en las NOM era su falta de actualización, existiendo algunas con más de 10 años sin actualizar.

El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), es la entidad responsable de la emisión de GPC sectoriales. En este contexto se considera que las GPC son documentos técnicos desarrollados con base en recomendaciones que responden a preguntas clínicas planteadas para analizar un padecimiento, y que se soportan con evidencias de la mejor práctica disponible en la bibliografía internacional. Son elaboradas con base en una metodología aprobada internacionalmente, por personal calificado en la atención médica específica, con temas de morbilidad y prioridad sectorial. Por la función que se les atribuye, las GPC son una herramienta de consulta para el personal de salud, que les permite tomar decisiones acertadas para el diagnóstico y tratamiento, así como para otorgar servicios de atención médica con calidad técnica y segura para el paciente. Para que las GPC se conviertan en una herramienta para la mejora de la calidad de la atención médica y clínica, deben ser desarrolladas con metodología impecable y atendiendo a todas las características que el marco internacional ha determinado para ello, a la vez que requieren un amplio esfuerzo de implementación en las instituciones. En un trabajo previo, el diagnóstico estratégico de la situación actual en los servicios de salud de primer nivel, se identificó que la elaboración de las GPC es deficiente en varios aspectos. En resumen, se retoman los más relevantes para este trabajo: El proceso establecido para el desarrollo de la GPC es largo y complejo, involucrando muchas instancias y organismos coordinados por CENETEC, que no tiene responsabilidad en la implantación y evaluación. Tampoco se contempla la posibilidad de adaptación a nivel local o de unidad de atención médica, ni la intervención de los pacientes o sus representantes. Adicionalmente, no hay un marco jurídico que clarifique su papel en el Sistema Nacional de Salud o al menos su relación con las Normas. En cuanto a la búsqueda y valoración de la evidencia y diseño de la GPC, no hay datos específicos sobre este particular. Parece claro que la mayoría de las GPC elaboradas son adaptadas de otras ya existentes, algo lógico dado lo costoso que puede resultar el proceso de búsqueda y valoración de la evidencia y la relativa abundancia de recursos que tratan este tema de forma rigurosa.



La deseable evaluación de la calidad formal, esto es, la presencia de los atributos deseables que han sido impulsados desde el Instituto de Medicina de Estados Unidos y otras organizaciones internacionales, no parece formar parte del proceso de construcción de las GPC. El proceso de elaboración de GPC está planteado desde una perspectiva general y no considera la variabilidad entre las instituciones del SNS en cuanto a su estructura organizacional y otros condicionantes, dificultándose así la factibilidad del cumplimiento de las GPC en todo el SNS.

El diseño de su implantación es deficiente; durante los primeros años el proceso se limitó a elaboración y publicación. La difusión de las GPC fue casi la única estrategia para facilitar su utilización. Posteriormente, en 2012, se publicó el documento Estrategia para la difusión e implantación de las guías de práctica clínica en el Sistema Nacional de Salud. En este documento se presenta un objetivo general que es establecer las bases para desarrollar acciones que conduzcan a la difusión e implantación de las GPC en el Sistema Nacional de Salud, para que, a través de ellas, los profesionales de la salud tomen las decisiones más acertadas para prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes, favoreciendo la mejora de la calidad y la eficiencia de los servicios. Además, establece como objetivos específicos las acciones pertinentes para la difusión y la implantación. La primera se resume en publicar a través de los diferentes medios electrónicos e impresos; y las de implantación son capacitación, incentivar su uso de forma gradual y sensibilización para directivos.

El proceso de implementar una GPC ha sido descrito ampliamente en la literatura, reportando las experiencias de otros países. Dicho proceso ha mostrado la importancia de identificar contextos y barreras a fin de trabajar con ellas y superarlas, a la vez que se impulsan los facilitadores de la aceptación y uso de las mismas. En cuanto a la evaluación de su cumplimiento y efectividad, las GPC se elaboran sin contar con indicadores clave o métricas de desempeño que permitan su monitorización y control por parte de los gestores de calidad y de los responsables de las áreas de enseñanza, así como de la dirección del programa a nivel central. En consecuencia, no hay datos directos ni sobre la utilización ni sobre el impacto de las GPC. La utilización se ha intentado medir indirectamente en algunos estudios a través del grado de apego a indicadores extraídos de las GPC, dando resultados de niveles generalmente bajos. No hay datos que aclaren si las GPC han tenido algún impacto en la calidad del servicio o los resultados en términos clínicos, de salud o de costos.

La neumonía adquirida de la comunidad (NAC) es una infección común y seria en niños. Es la inflamación del parénquima pulmonar, causa importante de morbilidad y mortalidad infantil a nivel mundial, rivalizando con la diarrea como causa de muerte en países en vías de desarrollo. (11) La NAC es la infección aguda del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo presente en la comunidad, en un paciente inmunocompetente y que no ha sido hospitalizado en los últimos siete días y se caracteriza por: signos respiratorios (tos, rinorrea, polipnea, dificultad respiratoria) de menos de 15 días de evolución, acompañada de síntomas generales (ataque al estado general, fiebre e hiporexia).(12) Haemophilus tipo b era la causa más importante de neumonía bacteriana en niños pequeños, aunque es infrecuente desde el uso habitual de estas vacunas ineficaces. La introducción de la vacuna neumocócica heptavalente y su efecto sobre la enfermedad neumocócica. (11)



Es la principal causa infecciosa de muerte infantil en el mundo, acorde a los reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se le atribuye 15 por ciento de todas las defunciones en menores de cinco años de edad, siendo responsable de 935,000 muertes infantiles en el 2013. (OMS 2014). Estas muertes están asociadas a desnutrición, pobreza e inadecuado acceso al sistema de salud. En el caso de las muertes en desnutridos, el 17 por ciento de ellas es causada por neumonía. (GAPP 2009).

En México, los datos aportados por el INEGI en 2013 (INEGI, 2013) revelan que en ese año las enfermedades respiratorias bajas ocuparon el tercer lugar como causa de muerte en menores de un año, la cuarta causa en menores de cinco años, la octava en menores de 14 años y la onceava causa en menores de 24 años. La Dirección General de Epidemiología informó que en 2014 (DGE, 2014) causó 73,650 casos en menores de 18 años ocupando la onceava causa de morbilidad en menores de 18 años. Tan solo en el Distrito Federal la neumonía en la población general estaba en el décimo tercer lugar como causa de hospitalización (DGE 2014).

En América Latina y el Caribe mueren cada año más de 80,000 niños menores de cinco años de los cuales el 85 por ciento muere por neumonía e influenza. En la actualidad, con la introducción de las vacunas conjugadas contra *S. pneumoniae* y *H. influenzae* tipo b, disminuyó la frecuencia por estos microorganismos que previamente eran los agentes causales principales (CONAVE 2015). (12)

Los factores de riesgo conocidos son: falta de lactancia materna exclusiva, desnutrición, contaminación del aire en locales cerrados, bajo peso al nacer, hacinamiento y falta de inmunización contra microorganismos causales de neumonía. Los agentes etiológicos más frecuentes varían de acuerdo con la edad; sin embargo, la mayoría de los casos ocurren por virus. El periodo de contagiosidad es variable y el mecanismo de transmisión es por contacto directo (Moreno 2014). (12) La fisiopatología de la neumonía se caracteriza por una compleja respuesta inflamatoria desencadenada por el ingreso de bacterias en el espacio alveolar. La fase aguda de la respuesta del huésped está marcada por la migración de neutrófilos y macrófagos en los alvéolos, fagocitosis de los patógenos invasores, y la liberación de citoquinas pro inflamatoria. (6) El reclutamiento y la activación posterior de células T y B aumentan la respuesta inflamatoria. La activación de esta cascada beneficia al huésped, siempre y cuando se mantenga localizada. Sin embargo, la amplificación excesiva de la respuesta inflamatoria puede empeorar el curso clínico de la neumonía, llevando a la destrucción del parénquima pulmonar y, en casos más graves, a insuficiencia respiratoria y shock séptico. (6)

## **CORTICOIDES**

Los corticoides inhiben la expresión de muchas citoquinas proinflamatorias liberadas durante el curso de una NAC, y el tratamiento con los mismos puede ser una terapia adyuvante útil en pacientes con esta patología. La terapia con corticoides sistémicos se asocia con mejores resultados en niños con otras infecciones, incluyendo meningitis bacteriana causada por *Haemophilus Influenzae* tipo B, y neumonía causada por *Pneumocystis jiroveci*.





Aunque varios estudios en adultos con neumonía han mostrado reducciones en la severidad de la enfermedad, en la duración de la internación, y en la mortalidad en pacientes que recibieron corticoides en comparación con aquéllos que no, el papel de los mismos en el tratamiento habitual de adultos con NAC sigue siendo controversial. En los niños, los datos disponibles se limitan a los adquiridos a través de investigaciones de series de casos y han demostrado mejoría clínica en pacientes con neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* en asociación temporal con la administración de corticoides. En varios estudios los autores examinan el papel del tratamiento adyuvante con corticoides sistémicos en niños hospitalizados con neumonía. El tratamiento complementario con corticoides se utilizó comúnmente para tratar a los niños con NAC, aunque su utilización varió considerablemente entre los hospitales participantes. El uso de corticoides en la NAC no se limita a pacientes que reciben concomitantemente tratamiento con  $\beta$ -agonistas. Los autores también comentan que la terapia complementaria con corticosteroides sistémicos se asocia con una estadía hospitalaria más corta en el subconjunto de pacientes que reciben concomitantemente  $\beta$ -agonistas. Por el contrario, entre aquellos pacientes que no recibieron  $\beta$ -agonistas, los corticoides sistémicos se asociaron con una hospitalización más prolongada y con mayores probabilidades de readmisión. (6)

Los glucocorticoides sistémicos tienen la propiedad de ser potentes antiinflamatorios e inmunomoduladores (21). Esta característica ha sido utilizada con éxito para el control de la inflamación a largo plazo en numerosas patologías (22). En enfermedades respiratorias crónicas como el asma bronquial, cuya fisiopatogenia se relaciona con gran inflamación de la vía aérea, el uso de esteroides ha demostrado controlar los síntomas y disminuir la hiperreactividad bronquial (20). En numerosas patologías agudas, tanto de adultos como en pediatría, han demostrado ser suficientemente efectivos y seguros (21).

El Síndrome Bronquial Obstructivo (SBO) se caracteriza por presentar taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria), tiraje (retracción torácica) y sibilancias. Si bien las infecciones virales representan la causa principal de SBO en niños menores de dos años, también constituye la forma de presentación de un grupo heterogéneo de entidades clínicas. Numerosos estudios evidencian los beneficios del uso de esteroides sistémicos en el SBO agudo del lactante, así como otros tantos aseguran lo contrario.

Si la administración de  $\beta$ -agonistas se considera como un indicador de la presencia de sibilancias, los resultados de los autores sugieren que entre los pacientes ingresados con diagnóstico de NAC, sólo aquéllos con sibilancias agudas como síntoma de presentación se benefician con la terapia adyuvante corticoides sistémicos o se deberían usar corticoides en niños con neumonía y sin sibilancias al momento del diagnóstico, según un estudio sobre más de 20 000 niños publicado en la edición en internet de la revista Pediatrics.(10)

### **Efectos clínicos**

Los glucocorticoides juegan un papel fundamental en la homeostasis, ejerciendo múltiples acciones a nivel del metabolismo intermediario (carbohidratos, proteínas, lípidos) equilibrio hidroelectrolítico, como también en todos los sistemas del organismo (cardiovascular, renal, músculo esquelético, nervioso y hematopoyético).



Los glucocorticoides actúan en casi todos los niveles de la respuesta antiinflamatoria. Sus principales efectos son:

- Inhibición de la adhesión, migración, función y supervivencia de los leucocitos (linfocitos T, eosinófilos, monocitos y macrófagos)
- Inhibición de la producción de citoquinas importantes en la diferenciación, proliferación y activación de células inflamatorias.
- Inhibición de la producción y /o liberación de mediadores inflamatorios lipídicos (leucotrienos (LTr), prostaglandinas (PG) , factor activador de plaquetas (PAF) ) y proteínas (Proteína básica mayor eosinofílica ).
- Tienen propiedades vasoconstrictoras, disminuyen la permeabilidad capilar reduciendo la exudación y concentración de factores quimiotácticos y células en el sitio de la inflamación.

### **Efectos tóxicos de los esteroides exógenos**

"Nuestros resultados demuestran que es común y muy variable entre hospitales el uso de corticoides en niños con neumonía" afirma Samir Shah, doctora especialista en enfermedades infecciosas pediátricas del Hospital de Niños de Filadelfia. "Aunque la terapia con corticoides es buena para los niños con sibilancias agudas tratados con beta agonistas, genera malos resultados en niños sin sibilancias", agregó. (10) El equipo de Shah analizó datos retrospectivos de 36 hospitales donde se tratan niños de entre uno y 18 años de edad (promedio, cuatro años) con neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Los autores evaluaron la duración de la hospitalización, los reinternamientos y el costo total de las hospitalizaciones, incluido el uso de esteroides coadyuvantes. El 35 por ciento de los pacientes estudiados había recibido esteroides. La hospitalización promedio había durado tres días y el 1.2 por ciento de los pacientes había sido reinternado. Las hospitalizaciones fueron más cortas en el caso de los pacientes tratados con beta agonistas y corticoides. Pero el uso de esteroides únicamente estuvo asociado con un aumento de la duración de la hospitalización y del riesgo de necesitar reinternamiento. (10) "Si el tratamiento con beta agonistas es considerado un recurso contra las sibilancias, nuestros resultados sugieren que, en los pacientes internados con diagnóstico de NAC, la terapia adyuvante con corticoides sistémicos ayudará sólo a aquellos con sibilancias agudas", escribieron los autores. (10)

Shah señaló también que el uso de esteroides en pacientes con neumonía varió significativamente entre los hospitales. "Esta variación estaría asociada con el hecho de que, hasta ahora, no había estudios grandes sobre el tema", dijo. (10) De modo que los médicos tenían que tomar decisiones terapéuticas según estudios sobre adultos, que, para la experta, abundan y son contradictorios, y también a partir de estudios pediátricos sobre otras enfermedades, que no describirían los resultados de los esteroides en niños con neumonía. La autora dijo que el nuevo estudio es el primero que examina el uso de los esteroides en todos los niños con neumonía. "Ensayos previos habían identificado un beneficio en ciertos tipos de meningitis, como la *Haemophilus influenzae* tipo b (para la que ahora hay una vacuna), y ciertos tipos de neumonía (como *Pneumocystis jiroveci*, que causa infección en pacientes inmunocomprometidos)", expresó. (10)



Pero Shah destacó que una limitación del estudio fue que el equipo no pudo acceder a las radiografías de los pacientes. "Si los beneficios de los esteroides se limitaran a pacientes con ciertos tipos de neumonía, no hubiésemos podido detectarlo", explicó. Esto, para la autora, demuestra la necesidad de un ensayo randomizado para identificar los subgrupos de niños que podrían beneficiarse con la terapia adyuvante con corticoides. Sugiere también que las próximas cohortes deberían incluir grupos de niños con y sin sibilancias bien identificados. (10) La mayor gravedad de la enfermedad y el requerimiento de  $\beta$ -agonistas influyeron parcialmente en la variación significativa en el uso de esteroides. Es probable que refleje la falta de consenso en el tratamiento óptimo de niños hospitalizados con neumonía. Las diferencias culturales institucionales también pueden conducir a variabilidad. Aunque ya se han realizado varios estudios para aclarar el papel del uso complementario de corticoides en el tratamiento de la neumonía infantil, es necesario demostrar que no es útil desde un inicio de la enfermedad para determinar los procedimientos que puedan reducir la variación en la práctica y optimizar el cuidado de los niños internados con neumonía. (6)

Dentro de la fisiopatología de la neumonía las citoquinas séricas están elevadas, pero su expresión puede ser inhibida por los corticoides sistémicos. Varios estudios de niños hospitalizados con neumonía, demuestran que el tratamiento complementario con corticoides sistémicos se asocia con una hospitalización más corta entre los niños que reciben concomitantemente terapia con  $\beta$ -agonistas. Estos efectos se mantienen incluso después del ajuste para el tratamiento antibiótico empírico. Es posible que los beneficios del uso complementario de corticoides dependan en parte o exclusivamente del patógeno infectante. Los virus y los patógenos bacterianos atípicos, tales como *M. pneumoniae*, causan inflamación difusa de la vía aérea inferior, así como cambios en la respuesta de la vía aérea. Como consecuencia, la presencia de sibilancias es común en la neumonía causada por virus y bacterias atípicas, pero poco común en la neumonía causada por patógenos bacterianos típicos, tales como *Streptococcus pneumoniae*. (6)

El beneficio del tratamiento con corticoides observado entre los pacientes que reciben un  $\beta$ -agonista, un grupo con posibilidades de tener sibilancias en el examen clínico, puede estar relacionado con el tratamiento de la inflamación local y de la hiperreactividad de la musculatura lisa inflamatoria local inducida por la infección. Por el contrario, la mitigación de la respuesta de las citoquinas sistémicas y el tratamiento de la insuficiencia suprarrenal relativa, mecanismos beneficiosos propuestos en estudios en pacientes adultos, pueden ser menos importantes en los niños, que tienen tasas más bajas de complicaciones sistémicas (por ejemplo, sepsis) y de muerte que los adultos con neumonía.

El tiempo del tratamiento con corticoides en relación al inicio de los síntomas, también puede ser importante, porque los beneficios de los corticoides en modelos animales de infección fueron mayores en las primeras etapas de la inflamación pulmonar. El tratamiento sistémico complementario con corticoides se asocia con una mayor duración de la internación y una mayor probabilidad de readmisión entre los pacientes que no reciben terapia con  $\beta$ -agonistas.



Es sabido que los corticosteroides influyen en muchos aspectos de la respuesta inmune del huésped. Es posible que la afectación de la respuesta inmune del huésped asociada a los corticoides llevara a un retraso en la recuperación de los niños con neumonía bacteriana. También es posible que los corticoides sistémicos se asociaran con efectos adversos, tales como infecciones nosocomiales, hipertensión, e hiperglucemia, con prolongación de la hospitalización. Alternativamente, los corticoides pueden haber sido administrados preferentemente en niños más gravemente enfermos (es decir, confusión por indicación), que puede haber llevado a la subestimación de los beneficios potenciales de los mismos (6).

Existe una asociación entre el tratamiento adyuvante con corticoides y la duración de la internación, es posible que el beneficio del tratamiento corticoideo sea incluso mayor del que se piensa; sin embargo, no se documenta utilidad en un inicio de la patología. El uso complementario de corticoides sistémicos puede ser útil en el tratamiento de la neumonía adquirida de la comunidad, en términos de menor duración de la internación, principalmente en aquellos pacientes que reciben concomitantemente  $\beta$ -agonistas. Los glucocorticoides juegan un papel fundamental en la homeostasis, ejerciendo múltiples acciones a nivel del metabolismo intermediario (carbohidratos, proteínas, lípidos) equilibrio hidroelectrolítico, como también en todos los sistemas del organismo (cardiovascular, renal, músculo esquelético, nervioso y hematopoyético). (4)

Los glucocorticoides actúan en casi todos los niveles de la respuesta antiinflamatoria. Sus principales efectos son: Inhibición de la adhesión, migración, función y supervivencia de los leucocitos (linfocitos T, eosinófilos, monocitos y macrófagos), inhibición de la producción de citoquinas importantes en la diferenciación, proliferación y activación de células inflamatorias, inhibición de la producción y /o liberación de mediadores inflamatorios lipídicos (leucotrienos (LTr), prostaglandinas (PG), factor activador de plaquetas (PAF) ) y proteínas (Proteína básica mayor eosinofílica ). Además tienen propiedades vasoconstrictoras, disminuyen la permeabilidad capilar reduciendo la exudación y concentración de factores quimiotácticos y células en el sitio de la inflamación (4).

El efecto antiinflamatorio no está separado de los efectos metabólicos; es por esta razón que el uso crónico de los mismos está asociado a gran variedad de efectos colaterales como hiperglicemia, hiperlipemia, supresión adrenal, retraso del crecimiento, miopatías y osteoporosis, entre otros. La administración de glucocorticoide exógeno produce supresión del eje y como consecuencia atrofia de la corteza suprarrenal. Esto depende de la potencia, vida media, dosis y duración de la terapia. En general se necesitan más de 15 días de tratamiento continuo con glucocorticoide exógeno para producir inhibición del eje HHA por lo que si se utiliza por menos de este tiempo, se puede suspender sin mayores problemas. (4)

Entre 15-30 días el retiro debe ser gradual, reduciendo en un 30 por ciento la dosis por semana hasta llegar a la dosis de sustitución oral de cortisol equivalente a 10 a 12 mg /m<sup>2</sup>/día o a 3 mg /m<sup>2</sup>/día de prednisona. En este momento es posible suspender la terapia. Para tratamientos mayores de un mes, la reducción debe ser aún más gradual, teniendo que medir el cortisol plasmático antes de retirar el medicamento.



Además, se debe tener presente que si durante el descenso del corticoide el niño sufre situaciones de estrés se debe aumentar la dosis al doble de la fisiológica mientras dure la situación que la originó. La inhibición del eje HHA puede durar hasta un año después de la suspensión del glucocorticoide exógeno. La neumonía adquirida en la comunidad es el origen más frecuente de sepsis grave y la principal causa de muerte por infección en los países desarrollados. Además, en niños menores de cinco años es la responsable de dos millones de muertes al año en todo el mundo; más que el VIH/SIDA, el sarampión y la malaria juntos. A pesar de los avances en la terapia antimicrobiana, esta tasa de mortalidad ha variado poco en las últimas cuatro décadas.

La evolución de una infección respiratoria depende básicamente del tamaño del inóculo, de la virulencia del microorganismo causal y de la respuesta inflamatoria del pulmón. Un inóculo pequeño y de poca agresividad permitirá que se organice una defensa efectiva con mecanismos de inmunidad innata; por el contrario, si los microorganismos que alcanzan el pulmón son numerosos o muy virulentos, se desencadenará una respuesta inflamatoria, que aunque refuerza la inmunidad innata y es esencial para destruir los microorganismos responsables de la infección, también contribuye directamente al daño pulmonar y a la alteración de la función pulmonar. La mala evolución de una neumonía se relacionaría con una respuesta inflamatoria sistémica descontrolada.

Las evidencias más claras a favor del empleo de los CS en la NAC proceden del análisis de cohortes de pacientes con neumonía de etiología infrecuente, especialmente *Pneumocystis jiroveci*. Se ha comprobado, en estudios aleatorizados y controlados, que los CS reducen la mortalidad en pacientes con SIDA, neumonía por *P. jiroveci* e insuficiencia respiratoria cuando se administran antes o simultáneamente al inicio del tratamiento antimicrobiano, la evidencia disponible en la actualidad no permite recomendar la administración sistemática de CS en los pacientes con NAC ingresados en el hospital. (7) Desde hace más de una década, los casos complicados de neumonía adquirida en la comunidad, fundamentalmente con empiema pleural o formas necrosantes, comenzaron a ser más frecuentes en niños, según la amplia documentación procedente de numerosos países.

El abordaje terapéutico óptimo de estos casos, tanto desde el punto de vista médico (antibióticos, fibrinolíticos) como técnico-quirúrgico, (drenaje pleural, videotoracoscopia) continúa siendo controvertido. A su vez, la etiología por *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ha ido aumentando discretamente, incluyendo los resistentes a meticilina (SAMR) y las cepas productoras de ciertos factores de virulencia como la leucocidina Pantón-Valentine (PVL, de sus siglas en inglés), capaces de conferir mayor gravedad clínica, mientras que otras, como *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*), continúan siendo poco frecuentes. Los criterios de hospitalización de un niño con NAC pueden variar según la práctica asistencial de cada centro hospitalario. (8)

En cuanto al uso de corticoides en adultos parecen acortar el tiempo de enfermedad. En niños, dos pequeños ensayos clínicos, uno en pacientes con NAC grave y otro en NAC por *Mycoplasma*, los corticoides han demostrado acortar la enfermedad, incluso con megadosis en casos refractarios. Actualmente se están desarrollando ensayos clínicos analizando su utilidad en la neumonía y en el derrame pleural paraneumónico (8)



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un “conjunto de recomendaciones, procedimientos a seguir basadas en una revisión sistemática de la evidencia clínica o médica y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes”

Se define a la neumonía adquirida en la comunidad como una infección aguda del tracto respiratorio inferior con una duración inferior a 14 días, o iniciada en los últimos 14 días, adquirida en la comunidad, que produce tos y/o dificultad respiratoria y con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo. En zonas del mundo con recursos limitados, se admite la posibilidad de diagnosticar la NAC únicamente por la presencia de hallazgos físicos de acuerdo los criterios de la OMS, que consideran el diagnóstico presumible de neumonía en los lactantes y niños con fiebre, tos, rechazo de la alimentación y/o dificultad respiratoria (9). La mortalidad por NAC es prácticamente nula en los pacientes pediátricos de los países desarrollados, lo que contrasta con los países en vías de desarrollo donde la neumonía es la principal causa de mortalidad infantil, responsable de dos millones de fallecimientos en niños anualmente (20 por ciento de mortalidad infantil) (7).

La mortalidad en niños sanos con NAC que se complica con derrame puede llegar al tres por ciento. Las infecciones de vías respiratorias, entre las principales las neumonías adquiridas en la comunidad, son el principal motivo de consulta, así como de hospitalización y cobra relevancia que las instituciones públicas o privadas de salud den el seguimiento a las guías de práctica clínica en referencia a este tema, por lo que se plantea la siguiente pregunta: ¿Se justifica analizar el proceso de toma de decisiones del personal médico en relación a neumonía adquirida en la comunidad de acuerdo a la guía de práctica clínica?



## **HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS VERDADERA**

- Algunos médicos en el Hospital del Niño DIF conocen y aplican la Guía de Práctica Clínica en relación a la neumonía adquirida en la comunidad.

### **HIPÓTESIS ALTERNA**

- Los médicos en el Hospital del Niño DIF conocen pero no aplican la Guía de Práctica Clínica en relación a la neumonía adquirida en la comunidad.

### **HIPÓTESIS NULA**

- Los médicos en el Hospital del Niño DIF no conocen y no aplican la Guía de Práctica Clínica en relación a la neumonía adquirida en la comunidad.



## JUSTIFICACIÓN

El Hospital del Niño DIF Hidalgo participa continuamente en evaluaciones para lograr los estándares de calidad requeridos, con el siguiente estudio se pretende dar a conocer que los procesos que se llevan a cabo en este lugar están basados en buenas prácticas clínicas nacionales e internacionales, enfocadas en mejorar la calidad de los servicios y atención al paciente. Y por consiguiente que la toma de decisiones oportunas y basadas en evidencia, pueden llegar a servir como base para contar con un proceso de mejora continua en cada una de las áreas del hospital.

Se justifica entonces que se haya estudiado el proceso de toma de decisiones sobre las que un pediatra titulado y en formación actúe, en este caso orientado hacia una patología tan común como lo es neumonía adquirida en la comunidad, asimismo los aceleradores y frenos mentales que se presentan al momento de la prescripción del esteroide.





## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar y valorar con base en la práctica clínica el apego hacia una guía ya establecida basada en evidencia, por parte del personal médico del Hospital del Niño DIF, que condiciona asimismo una mejor calidad en cuanto a la atención médica

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los aceleradores y frenos que motivan al médico pediatra egresado o en formación al seguimiento en cuanto al manejo en pacientes con diagnóstico de NAC antes de leer la GPC.
- Analizar el proceso de toma de decisiones futuras sobre el actuar ante un caso similar.
- Demostrar el cambio en la toma de decisión del personal médico del Hospital de Niño DIF Hidalgo y el desacuerdo que existe con las guías de práctica clínica



## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### 1. TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio **descriptivo**, ya que se describe una enfermedad o características en una población determinada, en este caso neumonía adquirida en la comunidad en la población pediátrica, por lo tanto es útil cuando se conoce poco sobre lo que queremos estudiar y normalmente sirve como inicio de posteriores investigaciones **analíticas**.

Se considera **transversal** ya que se examina la relación entre una enfermedad y una serie de variables en una población determinada y en un lapso de tiempo, en este caso la relación de la neumonía y uso de esteroides.

Es un estudio **ambispectivo**, ya que es **retrospectivo** porque se buscó información al realizar una revisión de 8 mil 014 expedientes clínicos electrónicos con la base de datos Histoclin, referente al uso o no de esteroide ya sea de forma inhalada, vía oral o intravenosa en pacientes hospitalizados en un periodo comprendido de un año. Se tomó en cuenta un listado de expedientes ingresados con el diagnóstico de neumonía, encontrando 10 diagnósticos que abarcan el tema mencionado por lo que se clasifican de esa manera para proporcionar la información. Así mismo es **prospectivo** que teniendo como base los datos anteriores, se realiza una encuesta con un caso clínico del hospital del Niño DIF a personal del hospital del niño DIF como son médicos adscritos y residentes que laboran en esa institución, recopilando sus respuestas y correlacionarlas con lo evidenciado en los expedientes revisados.

Se considera **observacional** ya el factor de estudio no es asignado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de la intervención.

Por lo tanto, se realizó un estudio descriptivo, transversal, ambispectivo y observacional, seleccionándose con base en los objetivos propuestos y la disponibilidad de los recursos.

### 2. TIEMPO Y LUGAR

Se llevó a cabo en el periodo de tiempo comprendido entre agosto de 2017 y diciembre de 2017 en el Hospital del Niño DIF Hidalgo, mediante el uso de cuestionario aplicado al personal médico que labora en la unidad mencionada, médicos pediatras y en formación, que se compararon con la GPC de NAC de CENETEC y se hizo hincapié en el tema del uso de esteroides en pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía, además que se correlacionó su respuesta con la acción en un periodo comprendido en el último año al evaluar los expedientes clínicos electrónicos donde se obtuvo una serie de datos acerca del uso de esteroides en pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

### 3. UNIVERSO DEL ESTUDIO Y SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN.



## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Personal médico que labora en el Hospital del Niño DIF y que estuvo en contacto con pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el área de hospitalización y urgencias, mayores de un año y menores de 15 años.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Personal médico que no labore en el Hospital del Niño DIF.
- Personal médico que no se encuentre en contacto con pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.
- Personal médico que no acepte contestar el cuestionario implementado durante las dos ocasiones.

### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Personal médico que no conteste más del 80 por ciento del cuestionario.
- Personal médico que no responda la segunda parte de la aplicación.
- Personal médico que no se encuentre en la base de datos Histoclin.

## **4. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

En el estudio fue incluido todo el personal médico adscritos y residentes que laboran en el Hospital del Niño DIF (pediatras de consulta externa, médicos del servicio de urgencias, médicos residentes, médicos del servicio de hospitalización), que cumplan los criterios de inclusión, por lo tanto es un diseño muestral por conveniencia.

## **PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍA PARA REALIZAR EL ESTUDIO**

Se buscó el caso clínico de un paciente con NAC simple ingresado en el Hospital y se realizaron preguntas que establecían el modelo de pensamiento de un pediatra sobre la utilización de esteroides inhalados con este caso específico. Al término de la pregunta 14 se le entregó al encuestado el compendio de evidencias médicas de distintas GPC.

Posterior al análisis de esta parte del estudio, se evaluaron expedientes clínicos de pacientes con NAC atendidos por médicos adscritos y pediatras en formación de este hospital que contestaron el cuestionario, con el objetivo de verificar el apego a la GPC en la práctica.

Para el diseño del cuestionario, se obtuvo información procedente de revistas médicas indexadas, principalmente sobre el uso o aplicación de las guías de práctica clínica en la actualidad, además



de información acerca del diagnóstico certero de neumonía adquirida en la comunidad, así como en las bases de datos de PubMed, Artemisa, Cochrane, Scielo e Intramed.

El principal objetivo del estudio es documentar si realmente el personal médico del Hospital del niño DIF lleva una guía de referencia al momento de diagnosticar y tratar pacientes pediátricos con neumonía adquirida en la comunidad en esta patología, por lo que se tomó como base la guía de práctica clínica CENETEC, se recolectaron datos sobre su toma de decisiones y se presentó un caso en específico de un paciente con neumonía y se correlacionaron sus respuestas con su actividad diaria.

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se diseñó un cuestionario para la recolección de datos, que se dio al personal médico del Hospital del Niño DIF con base en un caso clínico de un paciente con NAC de este hospital, posteriormente se entregaron fragmentos de diferentes guías de práctica clínica; después se diseñó una hoja de recolección de datos en el programa de hojas de cálculo Excel 2010 donde se incluyeron las respuestas de cada uno de los miembros del estudio y si hubo cambio en las respuestas o no, las cuales fueron codificadas para facilitar su clasificación y análisis, correlacionando con su actividad, ya sea de forma prospectiva o retrospectiva.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

Se llevó a cabo la captura de los datos recolectados y se elaboraron gráficas comparativas, con lo que se valoró el uso o desuso de la guía de práctica clínica planteada y realmente su utilidad en la práctica médica.

## **PLAN DE ANÁLISIS**

Éste es un estudio ambispectivo, observacional y descriptivo, donde se realizaron mediciones al aplicar un cuestionario sobre un tema en específico, en este caso el uso de esteroides en neumonía adquirida en la comunidad, descartando complicaciones asociadas, a personal médico que labora en el hospital de Niño DIF.

Se compararon las respuestas obtenidas para medir la toma de decisiones al hacer uso o no de una guía de práctica clínica, en este caso se aplicó para la población pediátrica que contó con un diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. Las respuestas de cada participante se correlacionaron.

Las variables fueron analizadas y se realizaron graficas comparativas con los resultados de ambos casos. Se determinó, mediante medidas de tendencia central, media mediana y moda, establecer la relación entre la capacitación de utilizar el Ods radio.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**



Este estudio es observacional y ambispectivo, por lo tanto no se realizaron intervenciones o modificaciones en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron, consecuentemente no representó riesgo para el paciente.

Esto se menciona en la Ley General de Salud, en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (RLGS-IS), donde se define el riesgo de una investigación como la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio y es clasificada en investigación sin riesgo, investigación con riesgo mínimo e investigación con riesgo mayor que el mínimo.

En todo proyecto de investigación que se realice en seres humanos debe garantizarse el respeto a sus derechos. La elaboración de esta investigación se realizó también con los postulados de la declaración de Helsinki, que insta en su artículo 11 que debe estar basada en conocimiento amplio y cuidadoso del campo científico, además que será llevado por investigadores expertos (artículo 15) y se usarán protocolos ratificados sujetos a una revisión ética autónoma y la supervisión de un comité correctamente convocado (artículo 13).

En conclusión, el presente trabajo es un estudio de análisis documental, observacional y prospectivo que no requirió de la aprobación de los padres o tutores de los pacientes para la evaluación de los expedientes clínicos.



## **DATOS DE LA INSTITUCION**

Hospital del Niño DIF Hidalgo

Coordinación de Enseñanza e Investigación.

Colonia Venta Prieta 42080 Carretera México- Pachuca kilómetro 82

Pachuca de Soto, Hidalgo.

Teléfono 771 71 7 95 80, 71 3 95 98

## **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Se realizó el siguiente Estudio de Investigación para obtener Especialidad en Pediatría otorgada por el Hospital del Niño DIF, avalada por el Área Académica de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH).

## **INFRAESTRUCTURA Y APOYO TÉCNICO**

Hospital del Niño DIF, un hospital de Segundo Nivel de Atención Médica.

Asesores del Área de Enseñanza del Hospital del Niño DIF.

Asesores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.



## MÉTODOS

### FUENTE DE DATOS

Los datos de este estudio retrospectivo se obtuvieron de la base de datos Histoclin, que cuenta con el registro de archivo de expedientes de pacientes hospitalizados y no hospitalizados en el DIF en el último año con el diagnóstico establecido. De igual forma se obtuvo información de la encuesta aplicada hacia el personal médico que labora en el hospital. El expediente médico electrónico se rastreó al azar dando a conocer los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión expuestos y en el periodo de tiempo señalado.

### PACIENTES

Para la revisión de expedientes en cuanto al estudio retrospectivo se incluyeron los datos de niños de uno a 15 años de edad con NAC que se encontraron registrados por hospitalización o consulta externa en el lapso de tiempo del 1 de enero de 2016 al el 1 de enero de 2017. Los datos de los niños fueron elegibles para su inclusión en el estudio si éstos recibieron tratamiento esteroide en el primer día de hospitalización y si su enfermedad cumplió uno de los siguientes códigos diagnósticos de alta de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10):

- J18.1 Neumonía lobar sin especificar
- J18.8 Otras Neumonías, organismo sin especificar
- J15.8 Otras (Neumonía)
- J18. Neumonía por organismo sin especificar
- J18.9 Neumonía sin especificar
- J12.9 Neumonía adenoviral
- J12. Neumonía Viral
- J16.8 Neumonía debida a otros organismos infecciosos identificados
- J15.9 Neumonía bacteriana sin especificar
- J15. Neumonía bacteriana no clasificada en otra parte
- J18.0 Bronconeumonía no especificada

No se incluyeron menores de un año debido a que estos niños experimentan una alta tasa de bronquiolitis que puede ser difícil de distinguir de la neumonía bacteriana. Los datos de los pacientes con condiciones de comorbilidad que predisponen a neumonía grave o recurrente (por ejemplo: fibrosis quística, malignidad y enfermedad de células falciformes) fueron excluidos.



## PARTE I

### RESULTADOS

Se cuenta con una base de datos de 8,014 expedientes, divididos en 11 grupos con diagnóstico basado en CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) 10, en los cuales se revisó el uso o no de esteroides ya sea de forma intravenosa, oral o inhalada; asimismo se contemplaron pacientes hospitalizados (ya sea servicio de aislados, aislados oncología, lactantes o medicina interna); con lo que se obtuvieron los siguientes resultados.

**Tabla 1. NEUMONÍA LOBAR SIN ESPECIFICAR (J18.1)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	25	1	26
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	11	7	18
<b>TOTAL:</b>	<b>36 : 81%</b>	<b>8 : 19%</b>	<b>44: 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 44 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía lobar sin especificar, en 36 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 25 pacientes hospitalizados y 11 no hospitalizados; que equivale al 81% del grupo de pacientes.

**Tabla 2. OTRAS NEUMONÍAS, ORGANISMO SIN ESPECIFICAR (J18.8)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	5	0	5
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	43	5	48
<b>TOTAL:</b>	<b>48: 90%</b>	<b>5: 10%</b>	<b>53: 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 53 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como otras neumonías, organismo sin especificar, en 48 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 43 pacientes no hospitalizados y 5 hospitalizados; que equivale al 90% del grupo de pacientes.





**Tabla 3. OTRAS (NEUMONÍA) (J15.8)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	7	0	7
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	45	27	72
<b>TOTAL:</b>	<b>52 : 65 %</b>	<b>27: 35%</b>	<b>79 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 79 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como otras neumonías, en 52 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 45 pacientes no hospitalizados y 7 hospitalizados; que equivale al 65% del grupo de pacientes.

**Tabla 4. NEUMONIA POR ORGANISMO SIN ESPECIFICAR (J18.)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	8	0	8
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	36	13	49
<b>TOTAL:</b>	<b>44: 56%</b>	<b>13: 44%</b>	<b>5 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 57 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía por organismo sin especificar, en 44 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 36 pacientes no hospitalizados y 8 en hospitalizados; que equivale al 56% del grupo de pacientes.



**Tabla 5. NEUMONIA SIN ESPECIFICAR (J18.9)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	170	2	172
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	1580	27	1607
<b>TOTAL:</b>	<b>1750 – 98%</b>	<b>29 : 2%</b>	<b>1779 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 1779 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía sin especificar, en 1750 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 1580 pacientes NO hospitalizados y 170 hospitalizados; que equivale al 98% del grupo de pacientes.

**Tabla 6. NEUMONIA ADENOVIRAL (J12.9)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	8	0	8
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	35	7	42
<b>TOTAL:</b>	<b>43 : 86%</b>	<b>7 : 14%</b>	<b>50 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 50 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía adenoviral, organismo sin especificar, en 43 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado de los cuales predominó en 35 pacientes no hospitalizados y 8 hospitalizados; que equivale al 86% del grupo de pacientes.



**Tabla 7. NEUMONIA DEBIDA A OTROS MICROORGANISMOS INFECCIOSOS IDENTIFICADOS (J16.8)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
HOSPITALIZADO	3	0	3
NO HOSPITALIZADO	98	14	112
<b>TOTAL:</b>	<b>101 : 88%</b>	<b>14 : 12%</b>	<b>115 : 100 %</b>

**Fuente: Base de datos Histoclin**

En un total de 115 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía debida a otros organismos infecciosos identificados, en 101 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado, de los cuales predominó en 98 pacientes no hospitalizados y 3 hospitalizados; que equivale al 88% del grupo de pacientes.

**Tabla 8. NEUMONIA VIRAL (J12)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
HOSPITALIZADO	0	0	0
NO HOSPITALIZADO	3	0	3
<b>TOTAL:</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

**Fuente: Base de datos Histoclin**

En un total de 3 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía viral, en los 3 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado, equivale al 100% del grupo de pacientes.



**Tabla 9. NEUMONIA BACTERIANA SIN ESPECIFICAR (J15.9)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	822	17	839
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	1760	237	1997
<b>TOTAL:</b>	<b>2582 : 91%</b>	<b>254 : 9%</b>	<b>2836 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 2836 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía bacteriana sin especificar, en 2582 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado. de los cuales predominó en 1760 pacientes no hospitalizados y 822 hospitalizados; que equivale al 91% del grupo de pacientes.

**Tabla 10. NEUMONIA BACTERIANA NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE (J15)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	255	26	281
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	313	166	479
<b>TOTAL:</b>	<b>568 : 75%</b>	<b>192 : 25%</b>	<b>760 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 760 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como neumonía bacteriana no clasificada en otra parte, en 568 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado, de los cuales predominó en 313 pacientes no hospitalizados y 255 hospitalizados; que equivale al 75% del grupo de pacientes.

**Tabla 11. BRONCONEUMONIA NO ESPECIFICADA (J18.0)**

	USO DE ESTEROIDE	NO USO DE ESTEROIDE	TOTAL:
<b>HOSPITALIZADO</b>	120	7	127
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	2010	101	2111
<b>TOTAL:</b>	<b>2130 : 95%</b>	<b>108 : 5%</b>	<b>2238 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

En un total de 2238 pacientes con diagnóstico clasificado por CIE 10 como bronconeumonía en 2130 pacientes se encontró en el manejo con esteroide ya sea intravenoso, vía oral o inhalado, de los cuales predominó en 2010 pacientes no hospitalizados y 120 hospitalizados; que equivale al 95% del grupo de pacientes.



**CONCLUSION DEL ANALISIS DE LOS EXPEDIENTES REVISADOS DE MANERA RETROSPECTIVA**

**Tabla 12. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

	<b>USO DE ESTEROIDE</b>	<b>NO USO DE ESTEROIDE</b>	<b>TOTAL:</b>
<b>HOSPITALIZADO</b>	1, 423 : 17.7%	53: 0.7 %	1,476 : 18.4%
<b>NO HOSPITALIZADO</b>	5, 934: 74.3 %	604: 7.3 %	6, 538: 81.6%
<b>TOTAL:</b>	<b>7, 357: 92%</b>	<b>657 : 8%</b>	<b>8014 : 100%</b>

Fuente: Base de datos Histoclin

Del total de expedientes clínicos electrónicos, 8,014, en un periodo de un año registrados con el diagnóstico por CIE 10 de neumonía, se registraron 7,357 donde se aplicó el uso de esteroide ya sea inhalado, intravenoso y oral, contra un resultado de 8% donde no se utilizó, ya sea en pacientes hospitalizados o no, considerando éstos últimos dentro de los rubros de los servicios como Urgencias, Consulta externa, Consulta de Urgencias.



## PARTE II.

### RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A PERSONA MEDICO PARA EVALUAR SU CONOCIMIENTO EN CUANTO A LA GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

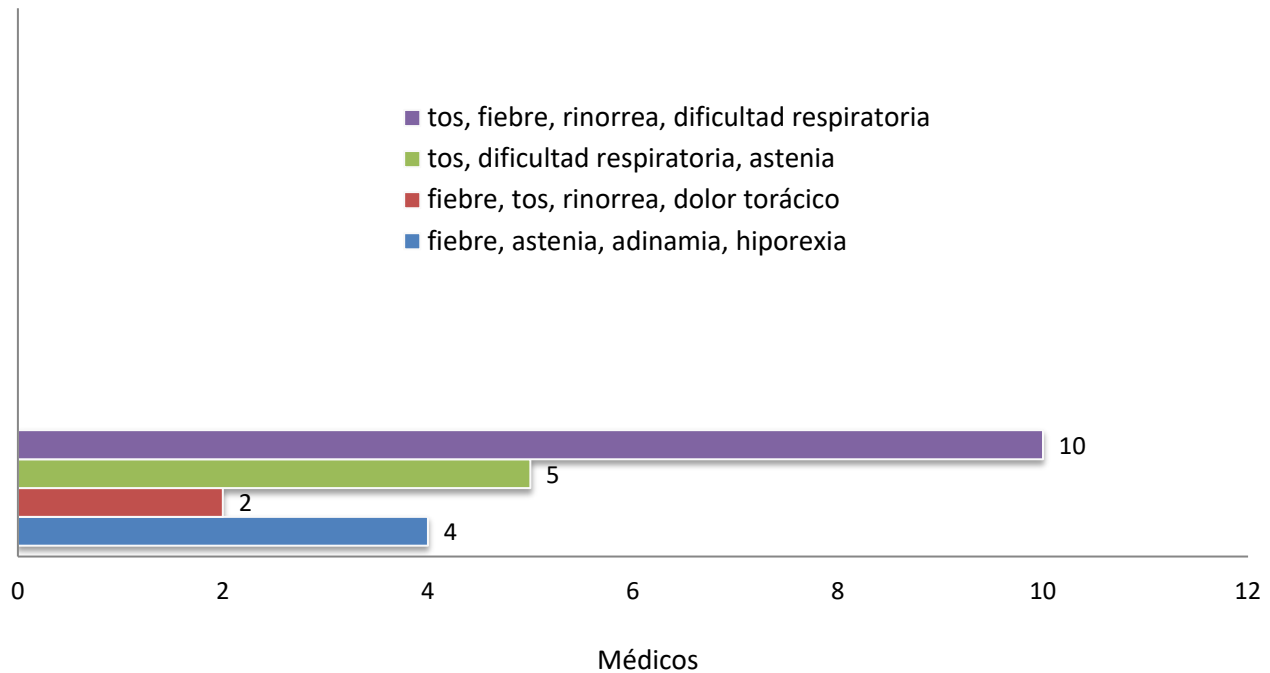
**Gráfica 1. GÉNERO DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS**



**Fuente:** Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Del total de personas que respondieron a la encuesta, el 48% corresponde al género femenino contra un 52% del género masculino, correspondiente a 10 personas del género femenino contra 11 del género masculino.

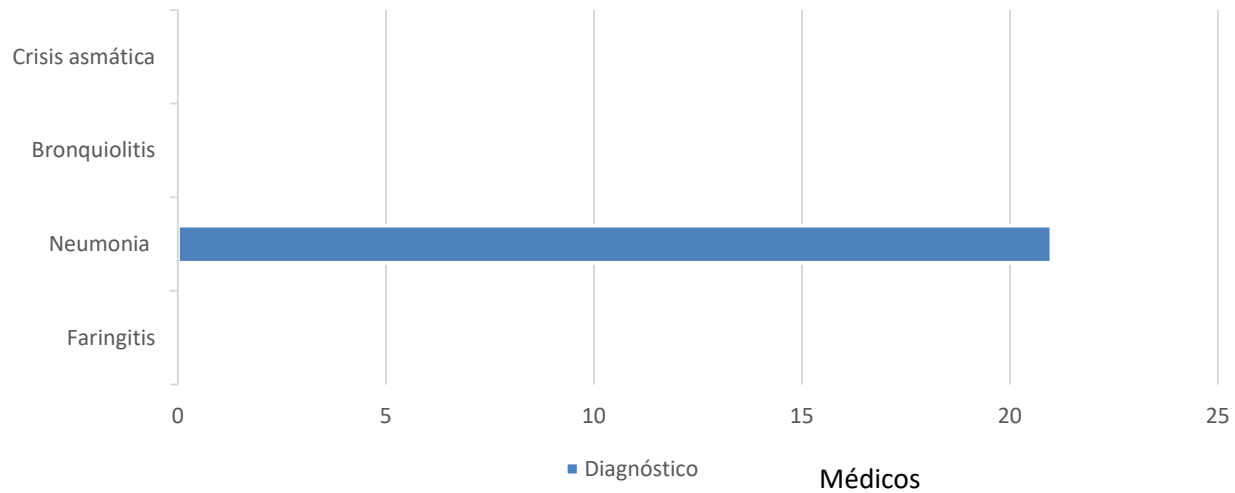
**Gráfica 2. CUADRO CLÍNICO CORRESPONDIENTE AL CASO APLICADO**



**Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos**

Como respuesta hacia el cuadro clínico que corresponde al caso clínico y que es fundamental para el diagnóstico de neumonía, como respuesta predominante tos, fiebre, rinorrea y dificultad respiratoria, siendo la respuesta acertada con 10 respuestas favorables; contra 5 donde se excluye rinorrea; 2 donde se considera dolor torácico y 4 donde se considera astenia, adinamia e hiporexia

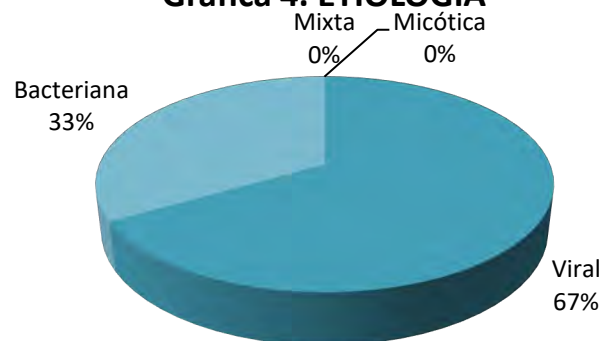
### Gráfica 3. DIAGNÓSTICO



Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Como respuesta unánime al interrogar sobre el diagnóstico a tratar del cuadro clínico presentado se obtuvo Neumonía.

### Gráfica 4. ETIOLOGIA

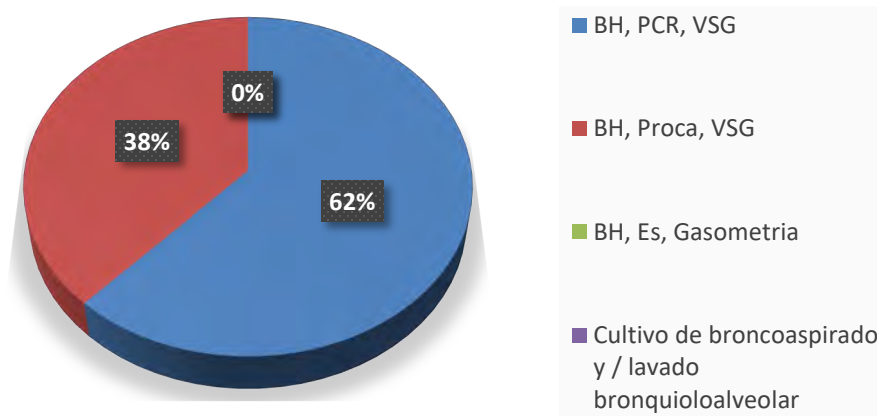


Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

En cuanto a la etiología del caso clínico, un 67% concuerda que es viral contra un 33% que afirma se trata de una etiología bacteriana, no se obtuvo respuesta para etiología mixta o micótica.



### Gráfica 5. ESTUDIOS DE LABORATORIO

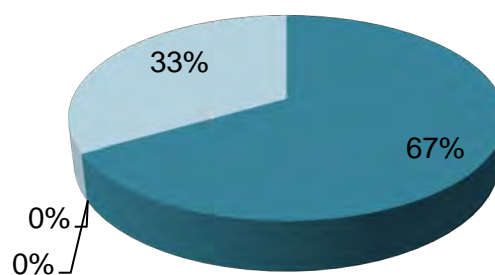


Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Respecto a los estudios de laboratorio que solicitarían se recabó un 62% para biometría hemática, proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular; contra un 38% para biometría hemática, procalcitonina y velocidad de sedimentación globular; ninguno apoyó las respuestas con gasometría, electrolitos séricos, cultivo de secreción y lavado bronquioalveolar.

### Gráfica 6. GABINETE

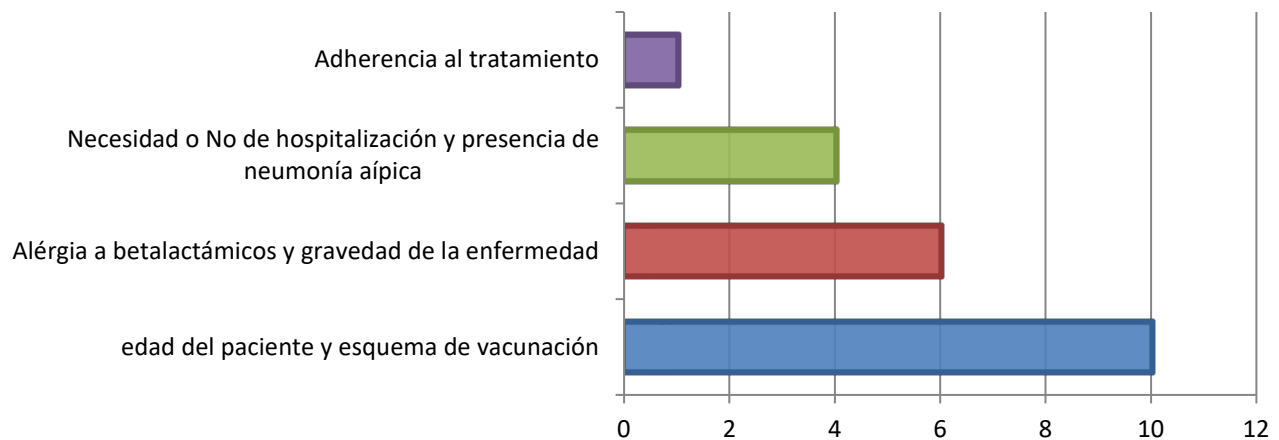
■ Rx de tórax ■ TAC ■ Rx de tórax y senos paranasales ■ Ninguno



Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

En cuanto a la pregunta sobre estudios de gabinete útiles para el diagnóstico de neumonía, se obtuvo como respuesta un 67% para radiografía de tórax contra un 33% donde afirmaban que ninguno de los mencionados; 0% para tomografía de tórax y 0% para radiografía de tórax junto con radiografía de senos paranasales.

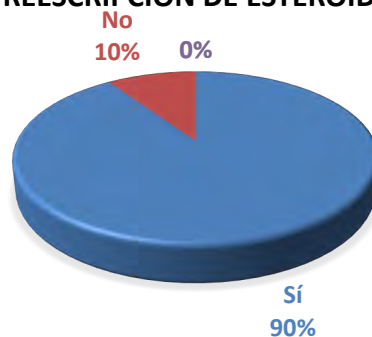
### GRÁFICA 7. ELECCIÓN DE TRATAMIENTO EMPÍRICO



Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Respecto a que criterios son útiles para la elección del tratamiento empírico, se contrasta la respuesta de edad del paciente y esquema de vacunación con un total de 10, contra un 6 puntos de alergia a betalactámicos y gravedad de la enfermedad; 4 puntos para necesidad o no de hospitalización y presencia de neumonía atípica y 1 punto para adherencia al tratamiento.

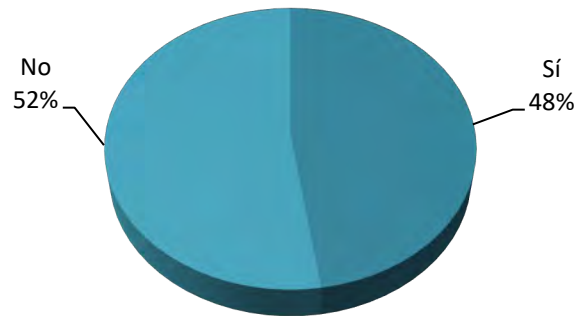
### GRÁFICA 8. MODIFICACION DEL CRITERIO DE PRESCRIPCIÓN DE ESTEROIDES



Fuente: Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Acerca de que si modifica o no su el criterio del encuestado para la prescripción de esteroides, se obtuvo como respuesta afirmativa un 90%, contra un 10 % negativa

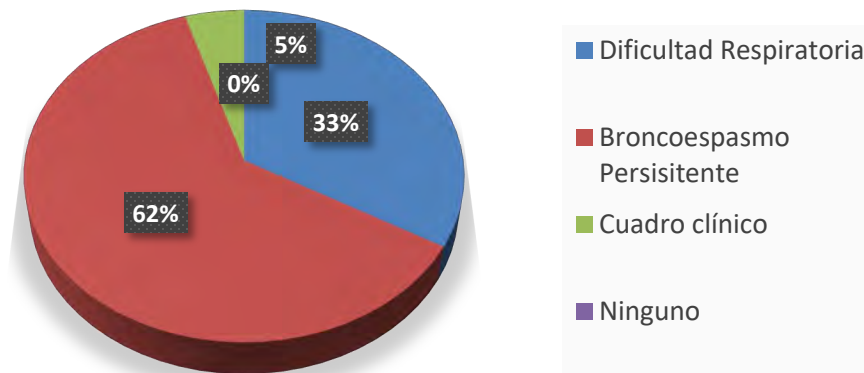
**Gráfica 9. RECOMIENDACION DEL USO DE INHALOTERAPIA**



**Fuente:** Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

En cuanto a que si es personal encuestado recomienda el uso de inhaloterapia se obtuvo una respuesta afirmativa de 48% contra un 52% negativa.

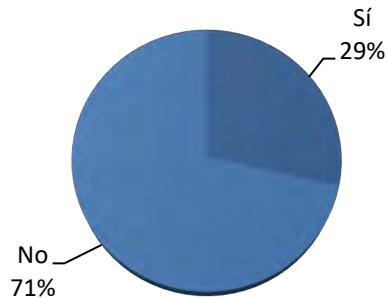
**Gráfica 10. JUSTIFICACION PARA EL USO DE ESTEROIDE**



**Fuente:** Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Al cuestionar una justificación para el uso de esteroide en este caso se recabo un resultado de 62% para broncoespasmo persistente contra un 33 % para dificultad respiratoria, 5% donde no se encontraba justificación y 0% donde se optó por el cuadro clínico

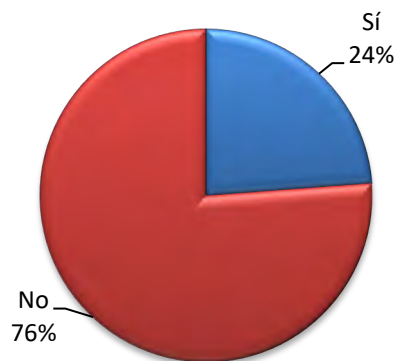
**Gráfica 11. RECOMENDACIÓN DE USO DE ESTEROIDES EN CASO CLINICO**



**Fuente:** Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Sobre la recomendación de uso de esteroides en el caso clínico presentado se obtuvo un 29% para una respuesta afirmativa contra un 71% donde no se recomienda el uso de los mismos.

**Gráfica 12. RECOMENDACIÓN USO DE ESTEROIDE EN GENERAL**



**Fuente:** Encuesta realizada para el estudio de acuerdo a la base de datos

Finalmente como recomendación para el uso en general de los esteroides, se obtiene un 24% como respuesta afirmativa contra un 76% donde francamente no se recomienda su uso.



## DISCUSIÓN

Esta revisión, al identificar el grado de conocimiento que tiene el personal médico sobre una guía de práctica clínica, tuvo como tema a tratar el uso dentro del tratamiento adyuvante con corticoides sistémicos, oral o inhalado en niños con NAC ya sea hospitalizados o por consulta externa.

El tratamiento complementario con corticoides se utilizó comúnmente para tratar a los niños con NAC, aunque su uso varió en cuanto a su forma de presentación, el tiempo de utilización y descartándose dentro de formas complicadas, lo cual no se revisó en este estudio. Asimismo, se halló dentro de los resultados un uso concomitante al tratamiento de otros fármacos diferentes al antibiótico como beta agonista; se han encontrado artículos donde asemeja considerablemente la terapia complementaria con corticoesteroides sistémicos asociada a una estadía hospitalaria más corta.

Muchos artículos concuerdan que la respuesta inflamatoria sistémica como son las proteínas de mediadores de respuesta humoral están elevadas en los niños con NAC, pero su expresión puede ser inhibida por los corticoides sistémicos influyendo en muchos aspectos de la respuesta inmune del huésped por lo que es posible que los beneficios del uso complementario de corticoides dependa en parte o exclusivamente del patógeno infectante. Los virus y los patógenos bacterianos atípicos, tales como *M. pneumoniae*, causan inflamación difusa de la vía aérea inferior, así como cambios en la respuesta de la vía aérea. Como consecuencia, la presencia de sibilancias es común en la NAC causada por virus y bacterias atípicas, pero poco común en la NAC causada por patógenos bacterianos típicos, tales como *Streptococcus pneumoniae*.

Posterior a la revisión de los artículos se puede concluir que es posible que los corticoides sistémicos se asociaran con efectos adversos, tales como infecciones nosocomiales, hipertensión, e hiperglucemia, con prolongación de la hospitalización, que no se logran documentar en la mayor parte de los casos.

Los corticoides al haber sido administrados en los niños gravemente enfermos (es decir, confusión por indicación), pueden haber llevado a la subestimación de los beneficios potenciales de los mismos; sin embargo, aún para la población pediátrica no se encuentran estudios debidamente aprobados donde se compruebe realmente el beneficio del uso de esteroides.

Sin lugar a duda son necesarios estudios más específicos ya que no hay suficiente información para aclarar el papel del uso complementario de corticoides en el tratamiento de la neumonía infantil y aunque se cuenta con estudios en adultos acerca del uso de los mismos, aún es insuficiente en la población infantil lo cual beneficiaría para determinar los procedimientos que puedan reducir la gran variación en la práctica encontrada y optimizar el cuidado de los niños internados con neumonía.



## CONCLUSIONES

A pesar de documentarse en varias literaturas los efectos y beneficios de los corticoides, en la neumonía adquirida en la comunidad en el área pediátrica aún no hay investigaciones suficientes sobre esto, se asocia con mejores resultados en niños con otras infecciones, incluyendo meningitis bacteriana causada por *Haemophilus Influenzae* tipo B y neumonía causada por *Pneumocystis jiroveci*, así como en la población adulta. Aunque varios estudios en adultos con neumonía han mostrado reducciones en la severidad de la enfermedad, en la duración de la internación y en la mortalidad en pacientes que recibieron corticoides en comparación con aquéllos que no, el papel de los mismos en el tratamiento habitual de adultos con NAC sigue siendo controversial.

En los niños, los datos disponibles se limitan a los adquiridos a través de investigaciones de series de casos, y han demostrado mejoría clínica en pacientes con neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* en asociación temporal con la administración de corticoides. Aun así no se apoya el uso rutinario de corticoides en el tratamiento de niños con NAC.

Debido a que la práctica de prescripción de corticoides complementarios en niños con NAC es frecuente y muy variable, se sugiere a futuro la realización de un estudio más específico para permitir la evaluación de cuál población pediátrica puede beneficiarse con el tratamiento con corticoides sistémicos.

En cuanto al grado de conocimiento de una guía de práctica clínica, varía demasiado la respuesta de los médicos evaluados ya que al inicio parece corresponder en cuanto a la teoría sobre lo que es la neumonía, diagnóstico y tratamiento; sin embargo, no se aplica en la rutina como se evidencia con los resultados de la revisión de expedientes.



## BIBLIOGRAFIA

1. INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA (REVISIONES) Guías de práctica clínica. Ventajas y desventajas. Clinical practice guidelines. Advantages and disadvantages. Dr. Alfredo D. Espinosa Brito, Dr. Luis G. Del Sol Padrón, Dr. Alfredo A. Espinosa Roca, Dr. José L. Garriga Valdés, Dr. Brandy Viera Valdés. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos ISSN:1727-897X Medisur 2009
2. Encuesta sobre el uso de Guías de Práctica Clínica en cardiólogos de Latinoamérica  
Survey on Clinical Practice Guidelines Use among Latin American Cardiologists  
Mariano A. Giorgi, , Raúl A. Boracci, Gustavo Calderón, Diego Manente Andrés Mulassi, Daniel J. Piñeiro, Wistremundo Dones Rev. argent. cardiol. vol.80 no.2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr. 2012
3. Implementación de guías clínicas Juan José Gómez-Doblas Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España. Rev Esp Cardiol. 2006;59(Supl 3):29-35 - Vol. 59 Núm.Supl.3
4. Indicación De Esteroides Sistémicos En El Síndrome Bronquial Obstructivo Agudo Del Lactante. Norma Elizabeth Bujedo Pediatra neumonóloga. Instructora docente. Cátedra de Clínica Pediátrica. UNC. Hospital de Niños de Córdoba. Agosto 2004
5. Utilidad del empleo de esteroides en la disfunción pulmonar aguda Federico Gordo-Vidal a,\* , Enrique Calvo Herranz a, María Teresa Mozo Martín a y Jaime Latour Pérez b a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Henares, Coslada, Madrid, España b Servicio de Medicina Intensiva, Hospital General de Elche, Alicante, España Recibido el 14 de julio de 2008; aceptado el 8 de agosto de 2008
6. Uso de corticoides en niños hospitalizados con neumonía  
Autor: Dres. Anna K. Weiss, Matthew Hall, Grace E. Lee, Matthew P. Kronman, Seth Sheffler-Collins and Samir S. Shah Pediatrics 2011
7. Corticoides en la neumonía adquirida en la comunidad. Argumentos en contra Arguments Against Corticosteroids in Community Acquired Pneumonia Felipe Rodríguez de Castro, Jordi Solé-Violán. Revista Arch Bronconeumol 2011;47:219-21 - Vol. 47 Núm.5



8. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP)\_D. Moreno-Pérez, , A. Andrés Martín, A. Tagarro García, A. Escribano Montaner, J. Figuerola Mulet, J.J. García García, A. Moreno-Galdó, C. Rodrigo Gonzalo de Liria y J. Saavedra Lozano . An Pediatr (Barc). 2015;**83(3)**:217.e1---217.e11
9. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas A. Andrés Martín, D. Moreno-Pérez, S. Alfayate Miguélez, J.A. Couceiro Gianzo, M.L. García García, J. Korta Murua, M.I. Martínez León, C. Muñoz Almagro, I. Obando Santaella y G. Pérez Pérez. An Pediatr (Barc). 2012;**76(3)**:162.e1---162.e18
10. Desalientan Uso Corticoides En Niños Con Neumonía Sin Sibilancia. Pediatrics, enero del 2011. Artículo de Revisión 2011.
11. NELSON TRATADO DE PEDIATRIA Volumen 2. 19 edición. Kliegman, Staton St Geme, Schor Behrman. Libro.
12. Guía de Practica Clínica CENETEC Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención
13. Diagnóstico y tratamiento pediátricos. William W. Hay, Jr. Myron J. Levin. Serie LANGE. Mc Graw Hill. Decimonovena edición.
14. Salud y Enfermedad del Niño y del Adolescente. Martínez y Martínez. Manual moderno. 7a edición.
15. Chaves G, Fregonezi G, Dias F, Ribeiro C, Guerra R, Freitas D y cols. Chest physiotherapyfor pneumonia in children (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9.
16. Chen H, Zhuo Q, Yuan W, Wang J, Wu T. Vitamina A para la prevención de las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores en los niños de hasta siete años de edad (Cochrane Review). In: La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 2, 2008. Oxford: Update Software.
17. Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) . Lineamientos Para La Vigilancia Epidemiológica De Las Infecciones Respiratorias Agudas Graves E Invasivas Causadas Por Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis y Haemophilus influenzae. DGE-InDRE-RNLSP. Secretaria de Salud 2015 .





18. Penagos M, Villasís MA, Miranda MG, Tapia A, Rivera H, Bernaldez R, et al. Utilidad de la proteína C reactiva para el diagnóstico de infección bacteriana en el paciente pediátrico con cáncer, fiebre y neutropenia. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012; 69(5): 376-383.
19. McBride JT .Dexamethasone and bronchiolitis; A new look at an old therapy. *J Pediatr* 2002; 140:8-9
20. Koppman A, Prado F, Esteroides Sistémicos en Patología Respiratoria Aguda Pediatría al Día 2003, (3) 83-85.
21. Payne D Molecular mechanisms of corticosteroids action .*Pediatric Resp Rev* 2001; 145-50.
22. Spahn, JD; Kamada, AK. Special considerations in the use of glucocorticoids in children .*Pediatric Rev* .1995; 16 (7): 266- 272.
23. The Pneumonia Etiology Research for Child Health Project: A 21st Century Childhood Pneumonia Etiology Study. Orin S. Levine, Katherine L. O'Brien, Maria Deloria-Knoll, David R. Murdoch, Daniel R. Feikin, Andrea N. DeLuca, Amanda J. Driscoll,1 Henry C. Baggett,5 W. Abdullah Brooks, Stephen R. C. Howie,7 Karen L. Kotloff, Shabir A. Madhi,10,11 Susan A. Maloney
24. Impact of a Guideline on Management of Children Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia. 2012. Ross E. Newman, DO,a Erin B. Hedican, MPH,b Joshua C. Herigon, MPH,b David D. Williams, MPH,c Arthur. R. Williams, PhD, MA, MPA,d and Jason G. Newland, MD**b**



## ANEXO: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

### FORMATO DE ENCUESTA

#### Datos generales

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: \_\_\_\_\_
3. Cargo dentro del hospital \_\_\_\_\_
4. Servicio al que pertenece \_\_\_\_\_
5. Años de Experiencia \_\_\_\_\_
6. **Caso clínico**

#### FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: RAPA

Edad: 5 años 2 meses

Fecha de nacimiento: 16/11/2012

Lugar de nacimiento y residencia: Pachuca, Hidalgo

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Madre de 30 años de edad, promotora de ventas, escolaridad preparatoria, toxicomanías negadas, aparentemente sana.

Padre de 26 años de edad, intendente, escolaridad preparatoria, tabaquismo 4 cigarros/día, consumo de alcohol ocasional, aparentemente sano

Hermano de 8 años de edad, sano

Niega oncológicos, fimicos, asma, alergias, malformaciones congénitas

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Exantemáticos: varicela en diciembre 2016 sin complicaciones.

Médicos, hospitalización, quirúrgicos, transfusionales, traumáticos interrogados negados.

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Habita casa propia construida de paredes de block, techo de losa, piso de loseta, cuenta con luz, agua potable, drenaje, cuenta con dos dormitorios y está habitada por 5 personas, cocinan con leña, exposición a humo.

Convivencia indirecta con un perro de raza pequeña

Esquema de inmunizaciones completo (no muestra cartilla de vacunación).

Alimentación adecuada en cantidad y calidad, sin embargo de dos meses a la fecha ha dejado de comer.

Acude a 3o, de preescolar con adecuado aprovechamiento escolar.

#### PADECIMIENTO ACTUAL: Inició el día 31/01/2017 con la presencia de:

- Tos de 3 días de evolución, de inicio súbito, productiva, no cianozante, no disneizante ni emetizante, intermitente que progresa a ser continua.
- Fiebre de 2 días de evolución cuantificada en 39°C, la cual cedía parcialmente con ibuprofeno y posteriormente volvía a presentarse
- Rinorrea de 1 días de evolución, de inicio súbito y aspecto hialino, con congestión nasal secundaria

Bh con Hb 13.7 g/dL, Hto 40.2 % PlaQ 293 mil Leucos 11 030 N 53% B4% L31% Mn 10% Bs 2%.

Rx de tórax con empastamiento parahiliar e infiltrado reticulonodular bilateral.

Exploración física: buena coloración de tegumentos, bien hidratado, sin fascies característica, pupilas fotorreactivas, narinas permeables, mucosa oral bien hidratada, cuello cilíndrico, simétrico, pulsos de buena intensidad, tórax simétrico, se aprecian datos de dificultad respiratoria como tiraje intercostal, además de taquipnea, se ausculta con crepitantes bilaterales de predominio basal, y sin broncoespasmo, precordio normodinámico, ruidos cardiacos rítmicos, sincrónicos, abdomen blando y depresible, peristaltismo conservado, buena intensidad, extremidades con pulsos palpables, adecuada intensidad.

7. ¿Qué datos clínicos son importantes para usted?
  - a) fiebre, astenia, adinamia, taquipnea
  - b) Fiebre, Tos, rinorrea, dolor torácico
  - c) Tos, Dificultad respiratoria, astenia
  - d) Tos, fiebre, rinorrea hialina, dificultad respiratoria
  
8. ¿Qué diagnostico se integra con esos datos clínicos?
  - a) Faringitis
  - b) Neumonía adquirida en la comunidad
  - c) Bronquiolitis
  - d) Crisis asmática
  
9. ¿Qué etiología orienta a esta patología?
  - a) Micótica
  - b) Viral
  - c) Bacteriana
  - d) Mixta
  
10. ¿Qué estudios de laboratorio básicos son los recomendados?
  - a) Biometría hemática, PCR, VCG
  - b) Biometría hemática, procalcitonina, VSG
  - c) Biometría hemática, electrolitos séricos, gasometría
  - d) Cultivo de broncoaspirado y/o lavado bronquioloalveolar
  
11. ¿Conoce qué estudios de gabinete son los indicados en este caso?
  - a) Radiografía de tórax
  - b) Tomografía axial computarizada
  - c) Radiografía de tórax y senos paranasales
  - d) Ninguno





11. Se recomienda elegir el tratamiento empírico inicial de acuerdo a:

- a) Edad del paciente y esquema de vacunación
- b) Alergia a betalactámicos y gravedad de la enfermedad
- c) Necesidad o no de hospitalización y presencia de neumonía atípica
- d) Adherencia al tratamiento.

12. De acuerdo a las respuestas anteriores, ¿recomienda el uso de inhaloterapia?

- a) Sí
- b) No

En caso afirmativo explique por qué \_\_\_\_\_

13. ¿En este caso en específico, recomendaría el uso de esteroides?

- a) Sí
- b) No

14. ¿Cuál y por qué?

15. Resumen de GPC ( enunciados)

### Diagnóstico y Tratamiento de la NEUMONÍA ADQUIRIDA en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención 2015 Evidencias y Recomendaciones

4.2.3.2 Tratamiento no Farmacológico	
EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p><b>E</b> La posición decúbito prono puede mejorar la función respiratoria en lactantes hospitalizados con dificultad respiratoria.</p>	<p><b>1+</b> NICE Gillies D, 2008</p>
<p><b>R</b> Se sugiere colocar a los lactantes en posición decúbito prono con previa monitorización cardiorespiratoria continua y en caso de no contar con monitor mantener al paciente en decúbito supino.</p>	<p><b>B</b> NICE Gillies D, 2008</p>
<p><b>E</b> Hay evidencia que muestra que la falta de alimentación durante el tiempo de enfermedad constituye un factor de riesgo para mortalidad por NAC, en pacientes menores de 5 años.</p>	<p><b>4</b> NICE Agostoni, 2005 Curiel, 2006</p>
<p><b>R</b> Ofrecer alimentación oral o enteral en bolo o sonda nasoduodenal, si las condiciones clínicas de el/lapaciente lo permiten.</p>	<p><b>D</b> NICE Agostoni, 2005 Curiel, 2006</p>

<b>R</b>	Cuando el/la paciente haya alcanzado estabilidad hemodinámica y concentraciones de oxígeno superiores a 92%, iniciar alimentación enteral en pacientes con NAC.	<b>D NICE</b> Agostoni, 2005 Curiel, 2006
<b>E</b>	En pacientes en los que no es posible mantener una adecuada ingesta de alimentos debido a la dificultad respiratoria o fatiga, puede optarse por el uso de soluciones intravenosas.	<b>IVb</b> <b>British Thoracic Society</b> HarrisM, 2011
<b>E</b>	En lactantes, las sondas de alimentación pueden comprometer la respiración. Se sugiere evitarlas en pacientes con enfermedad grave y de manera particular en quienes tienen una vía nasal pequeña.	<b>IVb</b> <b>British Thoracic Society</b> HarrisM, 2011
<b>R</b>	En caso de contraindicación a la vía oral, evaluar el uso de gastroclisis, utilizando sondas de calibre pequeño o la administración de soluciones parenterales, de acuerdo con la edad de el/la paciente.	<b>D</b> <b>British Thoracic Society</b> HarrisM, 2011
<b>E</b>	Pacientes con vómito o con enfermedad grave pueden requerir tratamiento con líquidos intravenosos y monitorización de electrolitos. Los niveles de sodio pueden ser bajos en pacientes con NAC.	<b>IVa</b> <b>British Thoracic Society</b> HarrisM, 2011
<b>R</b>	Realizar determinaciones séricas basales de sodio, potasio, urea y creatinina en las/los pacientes con NAC que reciben soluciones parenterales.	<b>C</b> <b>British Thoracic Society</b> HarrisM, 2011
<b>E</b>	El drenaje postural, la fisioterapia pulmonar y las micronebulizaciones no han mostrado beneficios significativos entre el grupo que recibieron estas terapias y el grupo que no las recibieron.	<b>1- NICE</b> Chaves, 2013
	No se recomienda el uso rutinario de terapias dirigidas a la limpieza de las vías aéreas, ni fisioterapia pulmonar, ni micronebulizaciones en niñas/niños con NAC, hasta que haya evidencia que sustente su beneficio.	<b>Punto de Buena Práctica</b>

<p><b>E</b></p>	<p>La administración de oxígeno suplementario por puntas nasales, casco cefálico o mascarilla facial permite incrementar la saturación en pacientes con saturación de oxígeno <math>\leq 92\%</math>.</p>	<p><b>II</b>  <b>British Thoracic Society</b>  <i>Harris M, 2011</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>En las/los pacientes con NAC y saturación de oxígeno basal de 92% o menor al aire ambiente, se recomienda administrarles oxígeno suplementario por puntas nasales, casco cefálico o mascarilla para mantener la saturación por arriba de 92%.</p>	<p><b>B</b>  <b>British Thoracic Society</b>  <i>Harris M, 2011</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>La agitación como dato clínico puede ser un indicador de hipoxia en pacientes con NAC.</p>	<p><b>IVb</b>  <b>British Thoracic Society</b>  <i>Harris M, 2011</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>En las/los pacientes con NAC que tienen agitación, hay que verificar la saturación para definir la necesidad de aporte suplementario de oxígeno.</p>	<p><b>D</b>  <b>British Thoracic Society</b>  <i>Harris M, 2011</i></p>
<p><b>E</b></p>	<p>El uso de corticoides en adultos parece acortar el tiempo de la enfermedad. Sin embargo en niñas/niños hay ensayos clínicos con pocos pacientes, con NAC grave y NAC por <i>Mycoplasma</i>, donde se ha demostrado que el curso de la enfermedad se acorta.  Están en curso ensayos clínicos que analizan su utilidad en NAC y en derrame pleural paraneumónico.</p>	<p><b>3</b>  <b>NICE</b>  <i>Moreno D, 2015</i></p>
<p><b>R</b></p>	<p>Debido a que no hay suficiente evidencia, no se recomienda usar corticoides en NAC.</p>	<p><b>D</b>  <b>NICE</b>  <i>Moreno D, 2015</i></p>



16. ¿Modifica su criterio en la prescripción de esteroides la Guía de Práctica clínica?
- a) Sí
  - b) No
17. ¿Qué aspectos de medicina basada en evidencia sobre neumonía están aplicados a nuestro hospital?
18. ¿Cuáles no?
19. ¿Cuál es la razón que considera más relevante para el uso de esteroides?
- a) Dificultad respiratoria
  - b) Bronco espasmo persistente
  - c) Cuadro clínico
  - d) Ninguno
20. Conoce alguna otra guía además de CENETEC
21. ¿Recomendaría el uso de esteroides en esta patología?
- a) Sí
  - b) No
22. Mencione los efectos adversos de los esteroides utilizados en neumonía de forma irracional
23. ¿Conoce cuál es el efecto de los esteroides en la vacunación?
- a) Sí
  - b) No