



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO(A) EN TERAPIA RESPIRATORIA**

TEMA:

PACIENTE FEMENINO DE 8 AÑOS CON NEUMONIA BACTERIANA

AUTOR:

CEDEÑO VERA YUSTIN ANTONIO

DOCENTE TUTOR:

MSC. GLENDA SANDOYA VITE

BABAHOYO - LOS RIOS - ECUADOR.

2021 – 2021

INDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| Paciente femenino de 8 años de edad con neumonía bacteriana | IV |
| Introducción..... | IV |
| Marco Teórico | 5 |
| 1.1 Justificación..... | 18 |
| 1.2 Objetivos | 19 |
| 1.2.1 Objetivo General | 19 |
| 1.2.2 Objetivo Específicos | 19 |
| 1.3 Datos Generales | 19 |
| II. Metodologia Del Diagnostico..... | 20 |
| 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente | 20 |
| 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis)..... | 20 |
| 2.3 Examen físico..... | 21 |
| 2.4 Información de exámenes complementarios realizados..... | 21 |
| 2.5 Formulación del diagnostico..... | 22 |
| Diagnostico medico diferencial:..... | 22 |
| Diagnostico medico definitivo: | 22 |
| 2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar..... | 22 |
| 2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales..... | 23 |
| 2.8 Seguimiento | 24 |
| 2.9 Observaciones | 25 |
| CONCLUSIONES..... | 26 |
| Bibliografía | 27 |
| ANEXOS | 29 |

PACIENTE FEMENINO DE 8 AÑOS CON NEUMONIA BACTERIANA

RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2019) realizan investigaciones en donde cuentan con datos y cifras certeras para este segmento principal que son los niños debido a que está catalogada como la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo.

Mediante el caso clínico como objetivo principal es identificar la causa de neumonía en el paciente pediátrico y elegir el tratamiento adecuado. Dicho paciente de 8 años de edad, quien consultó con síntomas de tos con flema y fiebre de 39 grados llevando 8 días de evolución entre sus antecedentes médicos mencionan dos hospitalizaciones en centros de atención primaria de su localidad, la primera a los 24 meses (2 años) de vida por bronquilitis, recibiendo tratamiento con antibióticos endovenosos y mucolíticos, con mejoría clínica; la segunda hospitalización fue a los 36 meses (3 años) de vida, de nuevo por un diagnóstico de neumonía .

En conclusión sobre este caso clínico se logró resolver las incidencias que presenta una neumonía en un paciente pediátrico. Se buscó también disminuir los agentes infecciosos tales como: los virus, bacterias y hongos que causan neumonía, siendo los más comunes los siguientes: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pneumocystis jirovecii*.

Cabe recalcar que las técnicas de terapia respiratorias se ha observado que reduce la incidencia de infección en los pulmones y disminuye la progresión de las bronquiectasias.

Palabras claves : Neumonía, Infección, Terapia Respiratoria, Pulmones, Paciente

RESUMEN (ABSTRACT)

According to the World Health Organization (World Health Organization, 2019) they carry out research where they have accurate data and figures for this main segment which are children because it is listed as the leading single cause of infant mortality worldwide.

Through the clinical case as main objective is to identify the cause of pneumonia in the pediatric patient and choose the appropriate treatment. This 8-year-old patient, who consulted with symptoms of cough with phlegm and fever of 39 degrees with 8 days of evolution among his medical history mentioned two hospitalizations in primary care centers of his locality, the first at 24 months (2 years) of life for bronchitis, receiving treatment with intravenous antibiotics and mucolytics, with clinical improvement; the second hospitalization was at 36 months (3 years) of life, again for a diagnosis of pneumonia.

In conclusion on this clinical case we were able to resolve the incidences of pneumonia in a pediatric patient. We also sought to reduce the infectious agents such as: viruses, bacteria and fungi that cause pneumonia, the most common being the following: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pneumocystis jirovecii*.

It should be emphasized that respiratory therapy techniques have been observed to reduce the incidence of infection in the lungs and decrease the progression of bronchiectasis.

Palabras clave : pneumonia, infection, respiratory therapy, lungs, patient)

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2019) realizan investigaciones en donde cuentan con datos y cifras certeras para este segmento principal que son los niños debido a que está catalogada como la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que la neumonía mató a unos 920 136 niños menores de 5 años en 2015, y que es responsable del 15% de todas las defunciones de menores de 5 años.

- La neumonía puede estar causada por virus, bacterias u hongos.
- La neumonía puede prevenirse mediante inmunización, una alimentación adecuada y mediante el control de factores ambientales.
- La neumonía causada por bacterias puede tratarse con antibióticos, pero solo un tercio de los niños que padecen neumonía reciben los antibióticos que necesitan. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Estos están formados por pequeños sacos, llamados alvéolos, que —en las personas sanas— se llenan de aire al respirar. Los alvéolos de los enfermos de neumonía están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

La neumonía no solo afecta a los niños también a sus familias lo que se espera mediante este caso clínico, reducir el porcentaje de afectados y la tasa de mortalidad para que puedan estar protegidos mediante intervenciones sencillas y tratados con medicación, cuidados de costo bajo y tecnología alta y/o sencilla.

I. MARCO TEÓRICO

Es importante revisar algunos conceptos previos que son claves para el desarrollo del proyecto, la mayoría básicamente sobre terapia y respiratoria la cual es una especialidad de la fisioterapia que se encarga del tratamiento, prevención y estabilización de las diferentes enfermedades del aparato respiratorio o cualquiera que interfiera en su correcto funcionamiento, con el fin de mantener o mejorar la función respiratoria. (Unidad de Fisioterapia Respiratoria en la Comunidad de Madrid, 2020)

Definición

La neumonía es un tipo de patología respiratoria aguda que afecta especialmente a los alvéolos llenándolos de pus y líquido lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

La neumonía es una infección de uno o los dos pulmones caracterizada por la multiplicación de microorganismos en el interior de los alvéolos lo cual hace la inflamación con daño pulmonar; según las estadísticas la neumonía provoca de 9000 a 10000 muertes cada año en España, la neumonía suele aparecer tanto en niños menores de cinco años como adultos mayores de 65 años, la población más probable a contraer neumonía son personas con enfermedades respiratorias como el EPOC que es la más frecuente a nivel mundial. (Cuidate Plus., 2020)

Etiología

Muchos microorganismos ocasionan la neumonía tanto como las bacterias, hongos, virus. Los microorganismos que desencadenan neumonía de manera más frecuente son:

- *Streptococcus pneumoniae*: la causa más común de neumonía bacteriana en niños;
- *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib): la segunda causa más común de neumonía bacteriana;
- El virus sincitial respiratorio es la causa más frecuente de neumomía vírica.
- *Pneumocystis jiroveci* es una causa importante de neumonía en niños menores de seis meses con VIH/SIDA, responsable de al menos uno de cada cuatro fallecimientos de lactantes seropositivos al VIH. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

Los estudios clínicos sobre etiología son generalmente descriptivos y corresponden a series de casos y a su vez son la mejor evidencia disponible acerca de la etiología. *Streptococcus pneumoniae* es el agente que con más frecuencia (60%) causa neumonía bacteriana y con mucha probabilidad la mayoría de las neumonías asociadas a la comunidad, mientras que *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* son menos frecuentes. *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydomphila pneumoniae* han demostrado ser predominantes en casos ambulatorios. La presencia de bacilos gram-negativos aerobios y *Pseudomonas aeruginosa* en las muestras de esputo, ha sido controversial al momento de atribuirles etiología. Los virus influenza, parainfluenza, adenovirus, y sincicial respiratorio son causantes de alrededor del 10% de los casos de neumonía adquirida en la comunidad. (Luna, 2003)

Clasificación

En función del lugar donde se produce el contagio los gérmenes causantes de la infección y el tratamiento son diferentes. Se distinguen 2 tipos:

- Neumonía adquirida en la comunidad (NAC): es aquella que aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días o bien que aparecen en las primeras 48 horas de su ingreso en un centro hospitalario.
- Neumonía Nosocomial (NN): infección adquirida durante la estancia en el hospital (se puede evidenciar a lo largo de la primera semana tras el alta) (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

En caso de que la neumonía sea adquirida en la comunidad, se clasifica en tres grandes grupos:

1. NAC bacteriana típica.
2. NAC bacteriana atípica.
3. NAC viral.

NAC bacteriana típica. Se caracteriza por fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, dolor pleurítico y/o abdominal y con afectación del estado general. Habitualmente, existe tos, aunque puede ser leve.

La auscultación pulmonar que inicialmente puede ser normal posteriormente pondrá de manifiesto hipoventilación, crepitantes y/o un soplo tubárico. Esta presentación es infrecuente en los lactantes y niños pequeños.

La clínica respiratoria suele ser poco llamativa y la tos no está presente o es escasa; a veces, solo hay fiebre sin foco. A menudo, tras una infección respiratoria viral previa,

que cursaba con febrícula o fiebre baja, súbitamente aparece fiebre elevada y empeoramiento del estado general. El *S. pneumoniae* es el agente causal más frecuente en este tipo de neumonía. Otros agentes son: *H. influenzae*, *S. aureus* y *S. pyogenes*, entre otros. (L. Sanz Borrell & M. Chiné Segura, 2016)

NAC bacteriana atípica. Afecta habitualmente a niños mayores de 3 años. Cursa generalmente de forma subaguda y sin afectación importante del estado general. La tos seca irritativa es el síntoma principal. Se suele acompañar de: fiebre, mialgias, cefalea, rinitis, faringitis y/o miringitis.

La auscultación pulmonar no suele ser focal, sino generalizada y, en ocasiones, auscultación espástica.

Los gérmenes atípicos más frecuentes son: *M. pneumoniae* en primer lugar, seguido de *C. pneumoniae*. Con menor frecuencia: *C. trachomatis*, *B. pertussis*, *L. pneumophila* y *Coxiella burnetii*, entre otros. (L. Sanz Borrell & M. Chiné Segura, 2016)

NAC viral. Son más frecuentes en menores de 3 años y en los meses fríos. Suelen acompañarse de: cuadro catarral, febrícula o fiebre moderada, faringitis, coriza, conjuntivitis y, en ocasiones, exantemas inespecíficos o diarrea. La fiebre, la tos y la afectación del estado general, tienen una significación variable.

En la auscultación, se objetivan tanto sibilancias como crepitantes de forma difusa.

El VRS es el principal virus causante de neumonías. Otros virus causantes son: Influenza A y B, Parainfluenza 1, 2 y 3, Adenovirus, Rhinovirus, Metapneumovirus, Bocavirus, Coronavirus, Enterovirus y Varicela, entre otros. (L. Sanz Borrell & M. Chiné Segura, 2016)

Fisiopatología

En el aparato respiratorio existen mecanismos de defensa contra microorganismos que son de vital importancia. Los cornetes y los cilios de las fosas nasales atrapan las partículas más grandes que son inhaladas antes de que lleguen a las vías respiratorias bajas y alcancen las ramificaciones del árbol traqueobronquial, estas partículas o microorganismos extraños quedan atrapadas en el epitelio de revestimiento el cual, por mecanismos de limpieza mucociliar, de eliminación y por factores antibacterianos locales son eliminados. Asimismo, la respuesta tusígena y el reflejo nauseoso dan protección contra la broncoaspiración.

Cuando los microorganismos llegan a los alveolos, los macrófagos alveolares actúan eliminando y destruyéndolos, estos (los macrófagos alveolares) reciben ayuda de proteínas locales A y D que se encuentra en la sustancia tensoactiva, las cuales tienen propiedades antibacterianas y antivíricas. Cuando estos mecanismos fallan los macrófagos liberan una respuesta inflamatoria, siendo esta respuesta inflamatoria el factor que desencadena el cuadro clínico de la neumonía. (J. Larry Jameson, y otros, 2019)

La respuesta inflamatoria de los macrófagos también libera mediadores de inflamación como por ejemplo interleucina (IL-1) y el factor de necrosis tumoral (TNF) los cuales clínicamente se manifiestan con la aparición de fiebre. Las quimiocinas (IL-8) y el factor estimulante de colonias de granulocitos, estimulan la liberación de neutrófilos, los cuales, son atraídos al pulmón y de esta manera aparece la leucocitosis periférica aumentando las secreciones purulentas. (Á. Estella, 2010)

Los mediadores de inflamación liberados por macrófagos y los neutrófilos liberados crean un escape alveolocapilar bien localizado, mediante esta fuga o escape los eritrocitos logran cruzar la membrana alveolocapilar lo que desencadena hemoptisis. Esta fuga capilar por medio de radiografías se manifiesta como un infiltrado y en la exploración sonidos estertores que se perciben en la auscultación. (J. Larry Jameson, y otros, 2019).

Evaluación Diagnóstica

El diagnóstico del proceso neumónico consta de 2 fases: establecer el diagnóstico de la enfermedad y determinar su etiología.

Clínica: síntomas y signos

Los hallazgos clínicos presentes en los pacientes con neumonía son los siguientes:

Síntomas:

- ✓ Fiebre, escalofríos, tos (productiva/no productiva), disnea, dolor pleurítico.
- ✓ En niños pequeños el dolor abdominal puede ser el único síntoma presente.

Signos:

- ✓ Taquipnea, taquicardia,
- ✓ En niños pequeños y lactantes: quejido, aleteo nasal, tiraje.
- ✓ Al inicio del proceso: crepitantes finos localizados
- ✓ En estadios más avanzados: matidez a la percusión, frémito vocal, soplo tubárico.
- ✓ Derrame pleural: roce pleural, aumento de matidez a la percusión, hipofonesis, egofonía.

De entre los hallazgos clínicos del paciente con neumonía, la presencia de taquipnea tiene más sensibilidad para el diagnóstico que las retracciones o los crepitantes. La presencia de retracciones indica severidad. (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Existen 2 formas clínicas de neumonía. Esta diferenciación es aplicable a niños mayores y adolescentes, ya que en neonatos y lactantes es más difícil la distinción:

- ✓ Neumonía típica (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*): caracterizada por un inicio brusco de fiebre, escalofríos, dolor costal, tos productiva, ausencia de sintomatología extrapulmonar.
- ✓ Neumonía atípica (viral y bacterias intracelulares): se caracteriza por un comienzo insidioso, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general, sintomatología extrapulmonar. En niños de 0-3 meses es frecuente la ausencia de fiebre. Según el germen que la causa, la sintomatología extrapulmonar es variable y puede orientar para el diagnóstico:
 - *Mycoplasma pneumoniae*: coriza, miringitis bullosa, anemia hemolítica, exantema, miocarditis.
 - *Chlamydia pneumoniae*: sinusitis, faringitis
 - VRS: coriza
 - Otros virus: coriza, sintomatología gastrointestinal. (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Exploraciones complementarias

Radiografía de tórax

La presencia de infiltrados parenquimatosos en la R(x) tórax es la prueba clave para el diagnóstico de neumonía. La descripción radiológica consta de:

- Patrón radiológico: alveolar o intersticial -localización y extensión
- Complicaciones: derrame pleural
- Otros hallazgos: adenopatías o cavitaciones (tuberculosis), condensación que abomba cisuras (*Klebsiella pneumoniae*), neumatoceles, fístulas broncopleurales y empiemas (*Staphylococcus aureus*), microabscesos (*Pseudomonas aeruginosa*), infiltrado reticulonodular difuso (*Pneumocystis carinii*). (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Diversos estudios correlacionan el tipo de infiltrados radiológicos con la etiología de la neumonía concluyendo que las neumonías bacterianas son más frecuentes en pacientes con infiltrados alveolares lobares que con infiltrados intersticiales bilaterales (éstos se asocian más frecuentemente con neumonía virales y bacterianas atípicas). En ocasiones esta asociación no se cumple por lo que no se puede establecer con garantías un diagnóstico diferencial etiológico según el patrón radiológico. (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Por otro lado, puede existir una disociación clínico-radiológica:

- ✓ *Clínica muy sugestiva de neumonía en ausencia de hallazgos radiológicos: esto se debe a que los infiltrados suelen aparecer en el curso evolutivo de la*

enfermedad o cuando se rehidrata al paciente. En cualquier caso, la repetición de la radiografía para confirmar el diagnóstico no está indicada.

- ✓ *Presencia de hallazgos radiológicos sin clínica acompañante:* puede ocurrir en neonatos y lactantes pequeños con neumonía. Tener presente otros diagnósticos: atelectasia, malformación congénita, masa.

La repetición de la radiografía de tórax precozmente (horas o días) después de diagnosticar una neumonía está indicada en caso de: neumonía redonda, derrame pleural, neumatocele o absceso pulmonar, mala evolución a pesar del tratamiento, duda diagnóstica, neumonía nosocomial. En el resto de los pacientes, según la mayoría de los autores, debe comprobarse la normalización radiológica a las 4 semanas del diagnóstico. (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Analítica

- Sangre Las neumonías típicas suelen presentar leucocitosis con desviación izquierda y proteína C reactiva > 50 mg/L. Las neumonías atípicas suelen cursar con linfocitosis y la proteína C reactiva suele ser inferior a 50 mg/L, pero no existe ningún dato específico de neumonía típica o atípica
- Otros hallazgos analíticos pueden orientar en el diagnóstico etiológico: anemia hemolítica (micoplasma pneumoniae), aumento de la creatinfosfocinasa (micoplasma pneumoniae y legionella), aumento de transaminasas (virasis y fiebre Q).

- Líquido pleural: si existe derrame pleural, debe realizarse una toracocentesis diagnóstica y analizar las características del líquido. (Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe, 2016)

Cultivos

- *Hemocultivo*: Dado que la neumonía neumocócica no suele cursar con bacteriemia, la tasa de hemocultivos es inferior al 10%, su rendimiento es muy escaso, pero se utilizan en la mayoría de los pacientes con NAC.
- *Prueba de esputo*: Se solicita una prueba de esputo cuando de sospecha de algún tipo de infección bacteriana respiratoria. (Lopardo, y otros, 2015)

Propagación

La neumonía puede propagarse por diversas vías. Los virus y bacterias presentes comúnmente en la nariz o garganta de los niños, pueden infectar los pulmones al inhalarse. También pueden propagarse por vía aérea, en gotículas producidas en tosidos o estornudos. Además, la neumonía puede propagarse por medio de la sangre, sobre todo en el parto y en el período inmediatamente posterior. Se necesita investigar más sobre los diversos agentes patógenos que causan la neumonía y sobre sus modos de transmisión, ya que esta información es fundamental para el tratamiento y la prevención de la enfermedad. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

Factores de riesgo.

En cuanto a los factores de riesgo la mayoría de los niños sanos pueden combatir la infección mediante sus defensas naturales, pero los niños inmunodeprimidos presentan un mayor riesgo de contraer neumonía. El sistema inmunitario del niño puede debilitarse por malnutrición o desnutrición, sobre todo en lactantes no

alimentados exclusivamente con leche materna. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

En resumen, los factores de riesgos son:

- La edad <2 años.
- Padecer de enfermedades crónicas y/o cardiovasculares.
- Prematuridad (en neonatos)
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC)
- Edema Pulmonar
- Desnutrición
- Tabaquismo por parte de los padres
- Infecciones respiratorias recurrentes
- Hacinamiento

La aparición de factores de riesgo identificados mediante estudios demostró que la mitad de los casos de neumonía eran portadores de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así también otras enfermedades asociadas en ciertos casos. (Aleaga Hernandez, Serra Valdes, & Cordero López, 2015)

Tratamiento

El tratamiento de la neumonía es fundamentalmente empírico, especialmente en los primeros momentos. Este debe instaurarse basándose en:

- a) La edad del paciente (relación estrecha entre la edad y la etiología de la NAC)
- b) Características clínico-radiológicas de la neumonía
- c) Gravedad del enfermo y

d) Resistencias bacterianas en nuestro medio (especialmente neumococo y *S. aureus*).

➤ Neumonía típica El tratamiento de la neumonía típica debe ir dirigido fundamentalmente frente el neumococo. En los últimos años, se ha observado en España una disminución en el número de cepas de *S. pneumoniae* resistentes a penicilina.

La inclusión de los serotipos más resistentes en la vacuna heptavalente, así como el incremento en la aparición de nuevos serotipos más sensibles podría explicar este fenómeno. Sin embargo, algunos autores aconsejan la utilización de dosis mayores de antibiótico en pacientes que precisen ingreso (ampicilina i.v. a 200 mg/kg/día), debido a la reciente aparición en nuestro medio de formas graves con frecuente desarrollo de derrame pleural. *El tratamiento de elección en pacientes que no precisen ingreso será amoxicilina oral a 80 mg/kg/día.* *H. influenzae b* ya no es un patógeno común, por lo cual no es necesaria la administración de ácido clavulánico, salvo en niños no vacunados. (A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigao, & F. del Castillo Martín, 2017)

➤ Neumonía atípica: El tratamiento de elección de la neumonía atípica a partir de los 4-5 años es claritromicina o azitromicina. Por debajo de esta edad el enfermo puede ser tratado sintomáticamente, excepto si la neumonía es moderada o grave o el niño tiene < 6 meses y existe sospecha de infección por *C. trachomatis*, en cuyo caso se recomienda un macrólido oral o intravenosa. La duración del tratamiento no está bien definida, utilizándose habitualmente 10

días para claritromicina y 5 días para azitromicina. (A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigao, & F. del Castillo Martín, 2017)

- Neumonía no clasificable: El tratamiento de la neumonía no clasificable en el niño de ≥ 3 años es semejante al de la neumonía típica, dado que la etiología neumocócica es difícil de diagnosticar y supone un riesgo a esta edad por su gravedad. En niños > 3 años instauraremos un tratamiento con macrólidos (claritromicina o azitromicina), valorándose el cambio a un betalactámico si no hay mejoría. Si precisa ingreso, asociaremos un antibiótico betalactámico intravenoso y un macrólido oral si hay fuerte compromiso respiratorio. (A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigao, & F. del Castillo Martín, 2017)

Complicaciones

Las complicaciones de las neumonías se presentan cuando la infección no se restringe al parénquima pulmonar, sino que se extiende a áreas cercanas del organismo, también se presentan complicaciones cuando el desarrollo de la infección es más complejo que el habitual por motivos diferentes. Las complicaciones más frecuentes de las NAC son: derrame pleural paraneumónico, insuficiencia respiratoria aguda, empiema pulmonar, neumotórax, abscesos pulmonares, neumonía necrotizante y pnoneumotórax. (Anselmo Andrés Martín, Oscar Asensio de la Cruz, & Guadalupe Pérez Pérez, 2017)

1.1 JUSTIFICACIÓN

El caso clínico a desarrollar busca reducir, evitar y combatir la neumonía en los niños de todas las edades, el cual brindará aportes para distintos ámbitos a nivel académico, social y hospitalario.

A nivel académico, el caso servirá como guía para la realización de futuros proyectos enfocados a las complicaciones respiratorias en los niños de todas las edades con diferentes diagnósticos, es decir gracias a las evoluciones de las altas tecnologías médicas para el cuidado de la salud en el Ecuador con el objetivo de mejorar e innovar conocimientos que servirán para dar a conocer los nuevos métodos de prevención impulsado el arduo estudio y dedicación.

Desde la perspectiva social, reforzará el conocimiento lo cual se espera llegar con diferentes alternativas a diversos tipos de pacientes y familiares que puedan ser capaces de evitar fuertes escenarios como: hipotermias, convulsiones, hemorragias y puede ser posible hasta la muerte, debido a que comúnmente la neumonía se presenta en menores de 5 años con tos y/o dificultad para respirar, acompañadas o no de fiebre, y se diagnostica por la presencia de taquipnea (respiración rápida) o tiraje subcostal (depresión o retracción de la parte inferior del tórax durante la inspiración, cabe recalcar que las sibilancias son más frecuentes en las infecciones víricas.

En el ámbito hospitalario o sanitario, desarrollar y plantear estrategias o planes de acción para dar a conocer la importancia de la gravedad que causa esta enfermedad tanto en los familiares como en los pacientes con el fin de sanar, evitar y combatir

enfermedades respiratorias, se espera concientizar a los especialistas; el grado de riesgo que ocurre cuando no están preparados. Adicionalmente, este documento sirve como referencia para colegas que tengan casos similares y al grupo de profesionales de la salud involucrados en la atención pediátrica en todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, constituyéndose en una herramienta de uso obligatorio.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la causa de neumonía en el paciente pediátrico y elegir el tratamiento adecuado.

1.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Conocer las complicaciones respiratorias que puede presentar el paciente ante el cuadro neumónico.
- Determinar el agente etiológico y los factores de riesgos que expusieron al paciente a padecer este cuadro neumónico.
- Sugerir programas de rehabilitación pulmonar para mejorar su cuadro clínico.

1.3 Datos Generales

| Dato General del Paciente | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Nombres | Anónimo. |
| Edad | 8 años |
| Diagnostico | Neumonía grave |
| Nacionalidad | Ecuatoriano |
| Ciudad | Guayaquil |
| Dirección | Florida Norte Mz 34, Villa 10 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Sexo | Masculino |
| Nivel educativo | Primaria |
| Nivel socioeconómico | C+ |

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente

De acuerdo al motivo de la consulta del paciente de 8 años de edad, quien consultó con síntomas de tos con flema y fiebre de 39 grados llevando 8 días de evolución.

Entre sus antecedentes médicos mencionan dos hospitalizaciones en centros de atención primaria de su localidad, la primera a los 24 meses (2 años) de vida por bronquilitis, recibiendo tratamiento con antibióticos endovenosos y mucolíticos, con mejoría clínica; la segunda hospitalización fue a los 36 meses (3 años) de vida, de nuevo por un diagnóstico de neumonía derecha, en esta ocasión recibiendo tratamiento antibiótico por vía oral durante diez días y mucolíticos. Por otro lado ha sido correctamente vacunado. La historia familiar es, así mismo, irrelevante. Tiene tres hermanos de mayor edad, todos aparentemente sanos. Esto quiere decir que no tiene ningún antecedente por la cual contrajo esta enfermedad respiratoria.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

El paciente consultó por tos, fiebre alta y escalofríos, dolor torácico de varios días de evolución y dificultad respiratoria. Los síntomas iniciaron ocho días antes de la consulta, acudió al servicio de atención primaria de su localidad. El paciente fue sometido a exámenes u exploraciones físicas y exámenes complementarios como es

una radiografía o estándar de tórax. La decisión de haber sido ingresado al establecimiento hospitalario fue porque el paciente presento síntomas muy complejos y fue tomado muy en cuenta su historial clínico.

2.3 Examen físico

En cuanto a la exploración física de dicho paciente el ingreso se evidencia con un estado regular y nutricional, la cual el peso constó de 23,56 kg y una talla 120, 86 cm, temperatura corporal de 39.5 °C, seguido de palidez leve, tórax simétrico, se encontró en estado de taquicárdico y taquipneico, se auscultan estertores crepitantes basales derechos con marcada disminución de la entrada de aire en dicha región, el resto de la exploración es normal.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

| EXAMENES DE LABORATORIO | |
|--------------------------------|--------------|
| Leucocitos | 13 590 cl/µl |
| Neutrófilos | 7520 cl/µl |
| Linfocitos | 2,000 ml |
| Hemoglobina | 12 g/dL |
| Hematocrito | 40% |
| Plaquetas | 280,000 mcL |
| Glucosa | 115mg/dL |
| Urea | 10 mg/dL |
| Creatinina | 1.2 mg/dL |
| Na | 131 mEq/L |
| K | 4.2 mEq/L |
| Mg | 1.92mg/dL |
| Ca | 8 mg/dL |

| | |
|---------------|-----------|
| TPT | 41.4" |
| Alb | 2.95 g/dL |
| Glob | 4.08 g/dL |
| Colesterol | 144 mg/dL |
| Triglicéridos | 106 |
| PCR | 7 mg/d |
| VSG | 50 mm |

Toma de esputo

Radiografía de tórax

Tomografía torácica

2.5 Formulación del diagnóstico

Diagnóstico médico diferencial:

- ✓ Bronquitis
- ✓ Neumonía bacteriana

Diagnóstico médico definitivo:

Teniendo en cuenta los resultados de todos los exámenes realizados al paciente, y conociendo los antecedentes que presento en sus primeros meses de vida. Se logra diagnosticar que el paciente padece de un cuadro clínico de Neumonía.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

De acuerdo al estudio de la sintomatología que presento el paciente, el historial clínico, y los resultados de los exámenes. Se le diagnóstico al paciente un cuadro clínico de Neumonía bacteriana, a inicios de sus primeros días de vida este cuadro se presentó

como una bronquitis, a causa de esto este cuadro se agudizo con los años en el paciente y se presentó ya con otros síntomas más complejos. Los procedimientos para realizar inmediatamente después de establecer el diagnóstico son la aplicación de antibioticoterapia, oxigenoterapia y fisioterapia.

2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

De acuerdo con los resultados de la paciente obtenidos en los estudios de laboratorio considerando los valores normales

| EXAMENES DE LABORATORIO | | VALORES NORMALES |
|-------------------------|--------------|-----------------------|
| Leucocitos | 13 590 cl/μl | 4,500-11,000 gb x mcL |
| Neutrófilos | 7520 cl/μl | 2,00 – 7,500 ml |
| Linfocitos | 2,000 ml | 1,000 – 4,500 ml |
| Hemoglobina | 12 g/dl | 13.8 – 17,2 g/dL |
| Hematocrito | 40% | 40.7% - 50.3% |
| Plaquetas | 280,000 mcL | 150,000 – 400,000 mcL |
| Glucosa | 115mg/dL | 70 – 100 mg/dl |
| Urea | 10 mg/dL | < 40 mg/dl |
| Creatinina | 1.2 mg/dL | 0.7 – 1.3 mg/dL |
| Na | 131 mEq/L | 135 – 145 mEq/L |
| K | 4.2 mEq/L | 3.7 – 5.2 mEq/L |
| TPT | 41.4" | 25 – 35" |
| Alb | 2.95 g/dL | 3.4 – 5.4 g/dL |
| Glob | 4.08 g/dL | 2.0 – 3.5 g/dl |
| Colesterol | 144 mg/dL | 125 – 200 mg/dL |
| Triglicéridos | 106 | <150 mg/dL |
| PCR | 7 mg/d | 1 mg/l |
| VSG | 50 mm | 25-30 mm |

Toma de esputo

La toma de esputo que el paciente presento fue abundante, específicamente de 600ml/día, el color era herrumbrosos, su olor fétido. Con unas inclusiones de coágulos de fibrina.

Radiografía de tórax

Evidencia la presencia de una imagen radiopaca, grande, que compromete la región del lóbulo inferior derecho, respetando los límites del lóbulo superior y medio, enfisema pulmonar contralateral compensatorio. En principio, se consideró que esta imagen podría corresponder a una neumonía consolidada del lóbulo inferior derecho, pero por su extensión y el antecedente de dos eventos previos similares.

Tomografía torácica

La tomografía torácica se evidencio la presencia de una masa quística, multilobulada, que compromete toda la región correspondiente al lóbulo inferior derecho, y la presencia de un sutil derrame pleural ipsilateral.

2.8 Seguimiento

Primera semana: el paciente a pocos días de haber sido ingresado por esta complicación respiratoria (neumonía) se le prescribieron tratamientos con antibióticos orales y acetaminofén. Durante el transcurso del tiempo el paciente presento una mejoría, la cual se le siguen administrando los medicamentos recetados por 7 días.

Segunda semana: Su evolución es de resultados de mucha mejoría que la primera semana, ya que se le administro oxigenoterapia de bajo flujo con cánula nasal a 4L/min FiO2 al 36%. El paciente presenta buenos parámetros respiratorios.

Tercera semana: Se le siguen administrando aquellos medicamentos dados y mostro mejoría de manera rápida la cual se le realizó nebulizaciones por 4 días para despejar las vías respiratorias.

Cuarta semana: El paciente ya está casi totalmente recuperado, pero se le siguen administrando los medicamentos y realizando las nebulizaciones motivo por el cual no desaparece totalmente la patología, otro motivo por el cual sigue ingresado es porque dicho paciente tuvo un historial clínico que presentaba varios ingresos hospitalarios a causa de esta enfermedad (neumonía).

2.9 Observaciones

Unas de las observaciones es que el paciente tuvo una evolución muy favorable y de manera rápida en esta complicación respiratoria (neumonía) diagnosticada, se le siguió administrando antibióticos ya que esta neumónica es bacteriana y por lo tanto se necesita de dicho medicamentos específicos.

La antibioticoterapia aplicada fue la correcta ya que se evidenció progresión favorable en los últimos informes. Los familiares del paciente fueron informados en todo momento de las acciones de salud y del tratamiento que este recibía.

De acuerdo con la fisioterapia administrada, fue notorio el mejoramiento del paciente. Por lo cual se le seguirá dando terapias respiratorias por tiempo prolongado.

CONCLUSIONES

En conclusión, sobre este caso clínico se logró resolver las incidencias que presenta una neumonía en un paciente pediátrico. Se buscó también disminuir los agentes infecciosos tales como: los virus, bacterias y hongos que causan neumonía, siendo los más comunes los siguientes: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pneumocystis jirovecii*.

Las técnicas de terapia respiratorias se ha observado que reduce la incidencia de infección en los pulmones y disminuye la progresión de las bronquiectasias.

El pronóstico médico se sujeta al diagnóstico temprano y eficaz del tratamiento adecuado, es probable la esperanza de vida normal para estos pacientes si se tienen en cuenta todos los controles médicos y lo más importante la prevención de infecciones respiratorias.

Se concientizo a los padres de familia que se debería mejorar las defensas naturales del niño, comenzando con la alimentación sana y nutritiva.

Es muy evidente que las terapias respiratorias para este caso de Neumonía es muy importante y nos logra una mejoría en el tratamiento.

Bibliografía

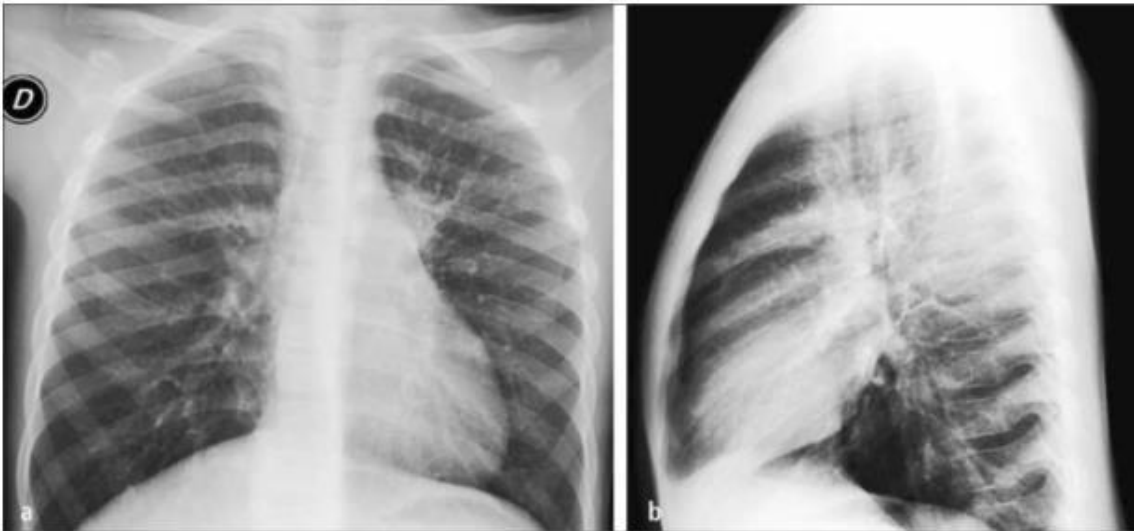
- Á. Estella. (11 de Febrero de 2010). Respuesta inflamatoria a nivel intrapulmonar en enfermos críticos con neumonía. *Medicina Intensiva*, 34(9), 590-594. Obtenido de medintensiva.org/es-respuesta-inflamatoria-nivel-intrapulmonar-enfermos-articulo-S021056911000149X?referer=buscador
- A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigao, & F. del Castillo Martín. (2017). Neumonía adquirida en la comunidad. En *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica* (Segunda ed., págs. 60 - 66). Madrid, España.
- Aleaga Hernandez, Y., Serra Valdes, M. A., & Cordero López, G. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. *Revista Cubana de Salud Pública.*, 413-426. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2015/csp153c.pdf>
- Cuidate Plus. (01 de Julio de 2020). *Neumonía*. Obtenido de Cuidate Plus: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/neumonia.html>
- Eva Rupérez García, Mercedes Herranz Aguirre, & Enrique Bernaola Iturbe. (13 de Octubre de 2016). *CfNavarra.es*. Recuperado el agosto 24 de 2020, de NEUMONÍA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/21.Pediatricas/Neumonia%20en%20pediatria.pdf>
- J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, & Joseph Loscalzo. (2019). Harrison. Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill.
- L. Sanz Borrell, & M. Chiné Segura. (Enero - Febrero de 2016). Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatría Integral*, XX(1), 38 - 50. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-01/portada-2016-01/>
- Lopardo, G., Basombrio, A., L. C., Desse, J., De Vedia, L., Di Liberio, E., . . . Scapellato, P. (2015). NEUMONÍA ADQUIRIDA DE LA COMUNIDAD EN ADULTOS. RECOMENDACIONES SOBRE SU ATENCIÓN. *Revista de Medicina Buenos Aires*, 75, 245-257. Recuperado el 17 de 08 de 2020, de <https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/26339883.pdf>
- Luna, C. M. (2003). *Neumonía adquirida en la comunidad: guía práctica elaborada por un comité intersociedades* (Vol. 63). Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <http://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol63-03/4/NEUMONIA%20ADQUIRIDA.pdf>

Manzoni. (2015). Factores de riesgo de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Pediátrica*.

Organización Mundial de la Salud. (02 de Agosto de 2019). *Neumonía*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

Unidad de Fisioterapia Respiratoria en la Comunidad de Madrid. (26 de Marzo de 2020). *FisioRespiración*. Recuperado el 24 de Agosto de 2020, de Fisioterapia Respiratoria: <https://www.fisiorespiracion.es/que-es-fisioterapia-respiratoria.htm>

ANEXOS



NAC de características típicas

1. Neumonía no complicada:
 - Si el niño está vacunado frente a *H. influenzae*:
Tratamiento ambulatorio: amoxicilina oral 80 mg/kg/día en 3 dosis, 7-10 días
Tratamiento hospitalario: ampicilina i.v. 200 mg/kg/día en 3-4 dosis 2-4 días (> 24 h apirexia), seguida de amoxicilina oral a 80 mg/kg/día en 3 dosis de forma ambulatoria hasta completar 7-10 días
 - Si el niño no está vacunado frente a *H. influenzae*:
Tratamiento ambulatorio: amoxicilina-clavulánico oral 80 mg/kg/día, 7-10 días
Tratamiento hospitalario: amoxicilina-clavulánico i.v. 200 mg/kg/día
Alternativa: cefotaxima 200 mg/kg/día i.v.
2. Neumonía con derrame pleural
 - Cefotaxima i.v. 200 mg/kg/día en 3 dosis
3. Neumonía abscesificada (necrotizante)
 - Cefotaxima 200 mg/kg/día i.v. en 3 dosis + clindamicina i.v. 40 mg/kg/día en 3-4 dosis
 - Alternativa: meropenem i.v. 60-80 mg/kg/día en 3 dosis

NAC de características atípicas

1. Niños \leq 3 años: tratamiento sintomático
2. Niños > 3 años: macrólido oral o i.v.

NAC no clasificable

1. Niño 3 años: igual a la NAC típica
2. Niño > 3 años: macrólidos
3. Grave (cualquier edad): cefotaxima/ceftriaxona i.v. + macrólido i.v.