

Neumonía estafilocócica complicada en un paciente pediátrico: a propósito de un caso clínico

Stafilocócica pneumony complicated in a pediatric patient: on the purpose of a clinical case

Laica Sailema N. R.¹, Castro Sánchez F. de J.¹,*, Bastidas Tello G.¹, Aguilar Gutiérrez J. K.¹

RESUMEN:

La neumonía es definida por la Organización Mundial de Salud (OMS) como una infección respiratoria aguda que afecta a los alvéolos pulmonares, dificultando la respiración y absorción de oxígeno afectando a la población infantil. Por eso se propuso analizar la neumonía estafilocócica complicada con enfoque clínico, radiológico y tratamiento en el paciente pediátrico para establecer elementos que ayuden a la elaboración de protocolos de diagnóstico y tratamiento. Se realizó un estudio de tipo documental, observacional y analítico mediante la entrevista directa con el paciente y familiares y el análisis clínico de los signos y síntomas presentados por el paciente. Mediante la valoración clínico, radiológico y oportuno tratamiento en el paciente pediátrico con neumonía estafilocócica complicada, se logró establecer elementos que podrán ayudar a la elaboración de un protocolo de diagnóstico y tratamiento de dicha patología.

SUMMARY:

Pneumonia is defined by the World Health Organization (WHO) as an acute respiratory infection that affects the pulmonary alveoli, making it difficult to breathe and absorb oxygen, affecting the child population. Therefore, it was proposed to analyze complicated staphylococcal pneumonia with a clinical, radiological and treatment approach in the pediatric patient to establish elements that help to develop diagnostic and treatment protocols. A documentary, observational and analytical study was conducted through a direct interview with the patient and family members and the clinical analysis of the signs and symptoms presented by the patient. By means of the clinical, radiological evaluation and timely treatment in the pediatric patient with complicated staphylococcal pneumonia, it was possible to establish elements that may help to elaborate a protocol for the diagnosis and treatment of said pathology.

PALABRAS CLAVE:

Neumonía, Estafilococo, dificultad respiratoria.

KEYWORDS:

Pneumonia, Staphylococcus, respiratory distress.

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES)

ORCID: 0000-0002-8272-1770, 0000-0002-5301-4276, 0000-0002-1887-3366, 0000-0003-1052-9787

*Autor de Correspondencia: fdocris@yahoo.es

INTRODUCCIÓN:

La neumonía es definida por la Organización Mundial de Salud (OMS) como un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los alvéolos pulmonares, llenándolos de pus y líquido, lo que va a causar dificultad en la respiración y absorción de oxígeno (OMS, s/f). Otros autores definen la neumonía como la inflamación del parénquima pulmonar en su mayoría causada por microorganismos, pero también existen otras causas como aspiración de alimentos, cuerpos extraños, fármacos y sustancias tóxicas (González, 2013).

La neumonía por *Estafilococo aureus* es una neumonía atípica, su prevalencia y sus características clínicas aún no se conocen por completo, lo que complica la selección empírica de antibióticos, aptos para su tratamiento a esto se suma sus diferentes tipos de cepas y su resistencia a la meticilina (MRSA) (Portillo y del Pozo, 2018). Se estima que cada año, 150 millones de niños y niñas desarrollan la enfermedad y 11 millones de niños son hospitalizados a causa de neumonía y casi todos ellos viven en países en vías de desarrollo; por cada niño que pierde la vida a causa de neumonía en un país desarrollado, más de 2.000 mueren en un país en vías de desarrollo (Portillo y del Pozo, 2018; Rudan et al., 2018).

Los estudios longitudinales muestran que alrededor del 20% (12-30%) de los individuos son portadores nasales persistentes de *S. aureus*, aproximadamente el 30% son portadores intermitentes (16-70%) y aproximadamente 50% (16-69%) no portadores. Los niños tienen tasas de portadores persistentes altas que los adultos. Las tarifas varían sustancialmente con la edad, pasando de aproximadamente el 45% durante los primeros 8 semanas a 21% en 6 meses. Más del 70% de los recién nacidos tienen al menos un cultivo nasal positivo con *S. aureus*. Hay una transición de los estados intermitentes durante la adolescencia. Las encuestas transversales de las poblaciones de adultos sanos han reportado las tasas de *S. aureus* de transporte nasales han disminuido de 35% a 27% desde 1934 hasta el 2000. Las explicaciones de este descenso incluyen que mejoró la higiene personal, cambios en clase socioeconómica y familias más pequeñas (Wertheim, 2005). “La diseminación de *S. aureus* es frecuente y es responsable de muchas infecciones adquiridas en el hospital, ya que se pueden transmitir por contacto directo o a través de fómites y, además, pueden sobrevivir en superficies secas durante largos periodos de tiempo” (Sahn, 2003).

Los primeros brotes de infección nosocomial se describieron en hospitales europeos al inicio de los años sesenta. Desde entonces, su prevalencia ha ido creciendo en la mayoría de áreas geográficas. En España, existen áreas hospitalarias de alto riesgo, como las Unidades de Cuidados Intensivos, que se han convertido en zonas endémicas de *S. aureus* resistente a meticilina (SARM) (hasta un 40% de incidencia) (Portillo y del Pozo, 2018). El *S. aureus* meticilino resistente (MRSA) ha tenido un impacto más dramático en los últimos años el mismo que puede producir neumonía necrotizante, que puede afectar a adultos sanos, niños inmunodeprimidos y prematuros. El *Estafilococo epidermidis* ha desarrollado resistencia a la meticilina en forma paralela al desarrollo de resistencia del *estafilococo aureus*, pero mostrando tasas mucho más elevadas en esta última. Esta es la razón por la cual en la actualidad se considera que la vancomicina es el tratamiento de elección para las infecciones causadas por este germen (Amarin, 2008).

Existen signos y síntomas que nos hace sospechar en el desarrollo de una neumonía estafilocócica como la persistencia de fiebre y compromiso de estado general después de 3 días de un tratamiento antibiótico adecuada. Al examen pulmonar esta descrita la tríada característica de matidez, murmullo pulmonar disminuido o abolido y vibraciones vocales disminuidas o abolidas (Chávez et al., 2011). La neumonía en Ecuador representa un problema de salud relevante debido a que se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el grupo infantil con predominio en los menores de 5 años. Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) estima que en el Ecuador más de 5 niños menores de 1 año son hospitalizados cada día a causa de neumonía bacteriana. La tasa de mortalidad en el año 2011 fue de 13,6% en niños menores a 5 años, la tasa bruta de mortalidad hospitalaria para infección respiratoria fue del 30,2%, mientras que la tasa neta de mortalidad

hospitalaria fue de 23% (González, 2013).

En este estudio se presenta un caso de un paciente pediátrico adolescente de 12 años de edad, que desarrolla una neumonía estafilocócica complicada adquirida en la comunidad, de tórpida evolución que la conduce a la unidad de cuidados intensivos del hospital general del IESS en la ciudad de Ambato. Por lo que el objetivo del presente caso clínico es analizar la neumonía estafilocócica complicada con enfoque clínico, radiológico y tratamiento en el paciente pediátrico para de esta manera poder establecer elementos que ayuden a la elaboración de protocolos de diagnóstico y tratamiento, mediante su fundamentación científicamente.

CASO CLÍNICO:

Historia Clínica

Se trata de un paciente de sexo masculino de 12 años de edad, nacido y residente en Pilahuin Tamboloma, sin antecedentes clínicos, ni quirúrgicos, ni alérgicos. Es traído al servicio de emergencia del Hospital General Ambato del IESS por dificultad respiratoria. Sus padres refieren que el paciente presenta tos sin movilización de secreciones de 24 horas de evolución, de comienzo brusco, sin causa aparente, que se acompaña de epistaxis en abundante cantidad por una ocasión además de alza térmica no cuantificada, para lo cual se automédica una tableta de paracetamol + cafeína “finalín”, por una ocasión sin mejoría del cuadro, cuadro que se acompaña de dificultad respiratoria las últimas 12 horas, por lo que acude a centro de salud donde administran oxígeno y realizan nebulizaciones con mejoría parcial del cuadro, motivo por lo que es transferido a esta casa de salud.

Revisión de Aparatos y Sistemas

Digestivo: náuseas por varias ocasiones, vómito de contenido alimentario por dos ocasiones y deposiciones líquidas por dos ocasiones sin moco ni sangre.

Examen Físico

Signos Vitales:

Frecuencia Cardíaca: 122 latidos por minuto.

Frecuencia Respiratoria: 50 respiraciones por minuto.

Tensión Arterial: 110/60 mmHg.

Saturación de oxígeno: 76% a aire ambiente.

Paciente eutrófico, despierto, somnoliento, consciente, taquipnéico, desaturando, con aleteo nasal y crepitación subcutánea en base izquierda de cuello. Tórax: retracciones intercostales marcadas, se palpa crepitación en toda la extensión del tórax, pulmones: a la auscultación murmullo vesicular abolido en base pulmonar derecha y disminuido en tercio medio, en el pulmón izquierdo murmullo vesicular disminuido en todo el campo pulmonar, corazón: ruidos cardíacos rítmicos, sincrónicos con el pulso.

Abdomen: plano, suave depresible, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, ruidos hidroaéreos presentes. Extremidades: simétricas, no edemas, pulsos distales presentes, llenado capilar de 3 segundos.

Exámenes Complementarios

Se apreciaron resultados hematométricos correspondiente a infecciones bacterianas, reflejados en el conteo de Leucocitos de 27.000cel/mm³, a expensas de los neutrófilos con 84%, entre otros parámetros alterados (Tabla 1).

Tabla 1. Exámenes de laboratorio de ingresos

Biométrica Hemática	Química Sanguínea	Gasometría Arterial	EMO	Reactantes de Fase Aguda
Leucocitos: 27.000cel/mm ³	Glucosa 146,8mg/dL	pH: 7.199	Densidad: 1.024	PCR 96,0
Neutrófilos: 84,8%	Úrea: 64,4mg/dL	PCO ₂ : 51,1	pH: 6.0	PCT: 0,83
Linfocitos: 8,3%	Creatinina: 0,9mg/dL (Clearance 129,6)	PO ₂ : 195	Nitritos: Negativos	
Hemoglobina: 16 gr/Dl	NA: 136	BE: -8,7	Proteínas: 20	
Hematocrito: 50,9%	K: 5,14	HCO ₃ : 19,5	Piocytes: 3,8	
Plaquetas: 380.000 cel/mm ³	Cloro: 97,3	SAT: 99,3%	Células Epiteliales: 0	

Radiografía de Tórax de Ingreso

Enfisema subcutáneo cervical y de pared torácica, neumomediastino, signos de doble contorno cardiaco, infiltrados algodonosos diseminados en ambos campos pulmonares, consolidación de base pulmonar derecha (Figura 1).

Figura 1. Radiografía de Tórax de Ingreso



Tomografía de Tórax de Ingreso

Lesión bullosa en base de pulmón izquierdo, múltiples infiltrados algodonosos en ambos campos pulmonares, neumomediastino, enfisema subcutáneo desde cuello y todo el tórax, neumotórax simple (Figura 2:A, B, C).

Figura 2. Tomografía Axial Computarizada de Tórax de corte sagital de Ingreso



Diagnóstico Diferencial síndrome tumoral y síndrome vascular, resaltando

Se realizó diagnóstico diferencial entre el positividad en casi todos los signos y síntomas del síndrome de condensación, síndrome cavitario, primer síndrome (Tabla 2).

Tabla 2. Signos y síntomas de Diagnóstico Diferencial

Signos y Síntomas	Síndrome de Condensación	Síndrome cavitario	Síndrome Tumoral	Síndrome Vascular
Disnea	+			+
Alza Térmica	+	+		
Tos	+	+	+	+
Expectoración	+		+	
Mal estado general	+	+		
Hemoptisis			+	+
Expansión Pulmonar Disminuida	+			
Frétido aumentado	+	+		
Matidez	+	+		
Murmulo vesicular disminuido	+			
Soplo Tubárico	+			
Pectoriloquia	+			
Soplo Anfórico		+		
Derrame Pleural			+	
Ortopnea				+
Tiraje Intercostal	+			+
Estertores	+			+

Síndrome de Condensación

Dentro de los signos y síntomas de condensación se apreció los del diagnóstico de neumonía (Tabla 3).

Tabla 3. Signos y síntomas Síndrome de Condensación

Signos y Síntomas	Neumonía	Bronconeumonía	Atelectasias	Fibrosis Pulmonar
Disnea	+++	+++	+	+
Alza Térmica	+++	+++	+	+
Tos	+++	+++	+	+++
Expectoración	+++	+++	+	-
Mal estado general	+++	++	+	+
Expansión Pulmonar Disminuida	+++	+++	+++	+++
Frétido aumentado	+++	+++	+	+
Matidez	+++	+++	+	+
Murmulo vesicular disminuido	+++	+++	++	++
Soplo Tubárico	++	+++	-	-
Pectoriloquia	++	++	-	+
Tiraje Intercostal	+++	+	-	+
Estertores	+++	++	-	++

Evolución del paciente

Paciente en el servicio de emergencia presenta cuadro de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a neumonía grave, somnoliento, con presencia de desaturaciones, en malas condiciones generales, con gasometría arterial en acidosis respiratoria y afectación pulmonar evidenciada en exámenes de imagen, se decide realizar intubación endotraqueal, se acopla a ventilación mecánica con volumen corriente de 400mL, pico inspiratorio de 25cm H2O, frecuencia respiratoria de 20 por minuto, Por otra parte, los signos y síntomas fueron específicos para una neumonía de agente etiológico estafilocócica (Tabla 4).

Tabla 4. Neumonía

Signos y Síntomas	Neumocócica	Estafilocócica	Mycolasma pneumoniae
Disnea	+	+++	+
Alza Térmica	++	+++	+
Tos	++	+++	++
Expectoración	+	+	+
Mal estado general	++	+++	+
Expansión Pulmonar Disminuida	++	+++	++
Frétido aumentado	++	+++	++
Matidez	++	+++	++
Murmulo vesicular disminuido	++	+++	++
Soplo Tubárico	++	+++	++
Pectoriloquia	++	+++	++
Tiraje Intercostal	++	+++	+
Estertores	++	+++	+

PEEP 5cm H2O, hemodinámicamente mantiene presiones

dentro del percentil para su edad con manejo adecuado de líquidos.

Se cataloga a paciente con alto riesgo de mortalidad, se inicia cobertura antibiótica empírica a base de vancomicina y se realiza el ingreso del paciente a terapia intensiva para su manejo ventilatorio.

Ingreso a Terapia Intensiva

Paciente permanece acoplado a ventilación mecánica en modo controlado por volumen con bajo soporte ventilatorio volumen: 320 mL, frecuencia respiratoria de 20, FIO₂: 35%, PEEP: 5, disparo: 2 con lo que se mantiene oximetrías de pulso adecuadas, no ha presentado picos febriles, sin embargo, mantiene importante respuesta inflamatoria con leucocitosis con neutrofilia se mantiene con antibióticoterapia empírica de amplio espectro a base de vancomicina y piperacilina + tazobactam.

Al examen físico en tórax mantiene abolición de murmullo vesicular en base pulmonar derecha y disminución del mismo en tercio medio, en campo pulmonar izquierdo el murmullo vesicular es disminuido y se además a este cuadro la presencia de crepitantes bilaterales diseminados.

Hemodinámicamente inestable en las primeras horas de su ingreso presenta tensiones arteriales bajo parámetros normales, debido a esto se inicia soporte de vasopresores tipo norepinefrina con lo que se logra adecuada macro y microcirculación en las primeras 24 horas, sin presencia de taquicardias por lo que se inicia destete.

Los controles gasométricos, con una gasometría en 24 horas con ligera hipercapnea y normoxemia por lo que se modifican parámetros ventilatorios para conseguir normocapnea, sin alteración ácido-base; mantiene tendencias a la hiperglicemia asociado a hiperbilirrubinemia asociados estos al estado de choque; en la radiografía de control aun con persistencia de neumomediastino, enfisema a la palpación ha aumentado llegando hasta tercio superior de hombros y de tórax limitado hasta cuarto espacio intercostal, por lo que se colocó tubo torácico izquierdo permanece fluctuante.

Renal: Clearance de creatinina CKD-EPI 138,8 ml/min/m², función renal adecuada, con gastos urinarios dentro de parámetros normales. Gasometría: pH: 7,38, PCO₂: 34,4 PO₂: 91,4, BE: -4,2, HCO₃: 20,1 SAT: 97%

Biometría hemática: Leucocitos 29400 cel/mm³, plaquetas: 29500 cel/mm³, neutrófilos: 89%, linfocitos: 5,5%. Creatinina: 0,6 mg/dL, Urea: 32 mg/dL. Electrolitos: Na⁺: 139 mEq/L, K⁺: 4,54 mEq/L, Cl: 109 mEq/L. Glicemia basal: 152,7 mg/dl. TP: 11,5, TTP: 26,8, INR 1,06. Bilirrubina: Total: 1,15, Directa: 0,36, Indirecta: 0,79.

Gram y Fresco de secreción traqueal: Reporte de cocos Gram positivos. Se indica a paciente monitorización continua, terapia de hidratación a base de solución salina, reposo intestinal, sedoanalgesia a base de midazolam y fentanilo, continuar esquema antibiótico, colocación de vía central, sonda orogástrica y tubo torácico.

En su tercer día de hospitalización, paciente continua con sedoanalgesia para conseguir buen acople ventilatorio, presenta febrícula en horas de la mañana, respuesta inflamatoria con leucocitosis en descenso de 29400 cel/mm³ a 13600 cel/mm³.

Al examen físico se ausculta en el tórax pulmones con murmullo vesicular disminuido en tercios inferiores bilaterales, crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares escasos.

Hemodinámicamente estable con destete de vasopresor, se mantienen tensiones arteriales dentro de parámetros normales con tensión sistólica entre 80 a 115 mm Hg por contexto pediátrico; mantiene buena tolerancia gástrica sin presencia de residuos en la sonda, glicemias capilares dentro de parámetros normales. Y renal: Clearance de creatinina CKD-EPI: 153,10 ml/min/m², adecuada función renal. Biometría Hemática: leucocitos 13600cel/mm³, neutrófilos 78,8%, linfocitos: 14,2%. Gasometría: pH: 7,40, PCO₂: 37, PO₂: 140, BE: -2,0, HCO₃: 22,4, SAT: 99,1%.

Radiografía de Tórax: presencia de tubo endotraqueal y acceso venoso posicionado, enfisema subcutáneo cervical y de pared torácica neumomediastino, signos de doble contorno cardíaco en comparación a placa de hace 24 horas en menor proporción.

Se logra superar estado de choque de paciente, presenta buena evolución clínica e imagen lógica, se indica progreso de salida de ventilación mecánica, por lo que se procedió a extubación, continuar antibióticoterapia y continuar dieta enteral.

En su cuarto día de hospitalización, paciente normoxémico y sin signos de dificultad respiratoria, se mantiene con apoyo de oxígeno por cánula nasal, control gasométrico con acidosis respiratoria compensada, tiene tendencia a la hipercapnea asociada a dolor torácico por tubo de toracotomía cerrada, tubo torácico no fluctuante. A la auscultación torácica se evidencia murmullo vesicular conservado estertores subcrepitantes basales leves. Hemodinámicamente estable, conserva macro y microcirculación. No presenta compromiso neurológico, refiere dolor a nivel de tubo torácico por lo que se mantiene bajo efectos de opioide menor tipo tramal.

Renal: Clearance de creatinina CKD-EPI: 180 ml/min/m², función renal normal, adecuado gasto urinario. Biometría Hemática: Leucocitos: 9300cel/mm³, hemoglobina: 11mg/dL, hematocrito: 37,1%, plaquetas: 232000cel/mm³, neutrófilos: 70%, linfocitos: 19,5%. Creatinina: 0,4mg/dL, Urea: 20,1mg/dL. Gasometría: pH: 7,40, PCO₂: 40, PO₂: 117, BE: 0, HCO₃: 24,7, SAT: 98,6%. TP: 11,2, TTP: 29,9, INR: 1,04.

Radiografía de Tórax: se evidencia escaso enfisema subcutáneo cervical y de pared torácica, infiltrados alveolares diseminados en ambos campos pulmonares con tendencia a disminuir en relación a su ingreso.

Paciente con proceso infeccioso respiratorio, en su quinto día de hospitalización en UCI, se mantiene bajo esquema antibiótico empírico, con adecuada evolución clínica, ha tolerado exitosamente extubación, mantiene adecuada tolerancia a la dieta enteral, radiológicamente con tendencia a la resolución de su neumomediastino, por lo que se inicia fisioterapia respiratoria y pinzamiento de tubo torácico para posterior retirada sino se evidencia recidiva o aumento de neumotórax o neumomediastino en radiografía de control con trampa de agua cerrada.

Al examen físico: tórax a la auscultación murmullo vesicular conservado, estertores subcrepitantes basales leves. Clearance 120 ml/min/m², función renal conservada, gasto urinario elevado por posible redistribución de líquidos.

Biometría Hemática: leucocitosis 9200cel/mm³, neutrófilos: 66,4%, linfocitos: 19,2%. Procalcitonina: 0,36. Creatinina: 0,6mg/dL, Urea: 23,4 mg/dL. Electrolitos: Na: 145 mEq/L, K: 4,09 mEq/L, Cl: 105,3 mEq/L. Gasometría: pH: 7,40, PCO₂: 36,1, PO₂: 89,6, BE: -2,6, HCO₃: 21,9, SAT O₂: 96,8%.

Radiografía de Tórax: Infiltrados alveolares diseminados discretos han disminuido, enfisema ha disminuido, no se evidencia neumomediastino.

Paciente con evolución satisfactoria, en su sexto día de hospitalización en UCI, presenta buena mecánica ventilatoria, controles gasométricos adecuados, mejoría radiográfica evidente al igual que la clínica, respuesta inflamatoria ha disminuido, continua con esquema antibiótico propuesto.

Al examen físico: tórax: expansibilidad conservada simétrica, pulmones: murmullo vesicular conservado en campo pulmonar izquierdo, murmullo vesicular disminuido estertores subcrepitantes basales de predominio derecho.

Clearance: CKD- EPI: 178 ml/min/m². Biometría Hemática: leucocitos: 6400cel/mm³, neutrófilos: 58,8%, linfocitos: 21,7%. Creatinina: 0,5mg/dl, Urea: 20,9mg/dL. Electrolitos: Na: 140mEq/L, K: 3,96mEq/L, Cl: 104,7mEq/L. Gasometría: pH: 7,40, PCO₂: 36, PO₂: 89,6, BE: -2,4, HCO₃: 21,9, SAT O₂: 96,8%. Radiografía de Tórax: Infiltrados alveolares diseminados discretos, ha disminuido enfisema, no se evidencia neumomediastino.

Paciente con evolución satisfactoria de su patología en buenas condiciones generales, hemodinámicamente estable, sin soportes por parte del servicio de Terapia Intensiva se decide el pase al

servicio de Pediatría para su manejo posterior.

Evolución en Pediatría

Durante su hospitalización en Pediatría permanece sin signos de dificultad respiratoria sin soporte de oxígeno afebril, con accesos de tos esporádicos no cianotizantes ni emetizantes, con buena tolerancia gástrica con diuresis espontánea, deposiciones de características normales.

Al examen físico signos vitales dentro de parámetros normales, tórax simétrico, se palpa enfisema subcutáneo a nivel de línea para esternal izquierda, a nivel infraclavicular que mejoran durante su estancia hospitalaria, a la auscultación estertores leves en ambos campos pulmonares. A la espera de completar esquema antibiótico propuesto.

Egreso del Paciente

Paciente de 12 años de edad, completa esquema antibiótico propuesto de 10 días a base de vancomicina y piperacilina + tazobactam, no ha presentado alzas térmicas, se mantiene con episodios tos esporádica, buen apetito y tolerancia gástrica, diuresis y deposición de características normales, afebril, hidratado sin dificultad respiratoria saturando 97% al aire ambiente, signos vitales dentro de parámetros normales, al examen físico tórax simétrico sin retracciones, a la auscultación pulmonar con mejor entrada de aire, murmullo vesicular levemente disminuidos en bases pulmonares, abdomen, extremidades, sin patología.

PCR: 24,00. PROCALCITONINA: 0,09. Biometría Hemática: Leucocitos: 10700cel/mm³, Hemoglobina.12,3gr/dL, Hematocrito: 31,2%, Plaquetas: 287000cel/mm³, neutrófilos: 74,8%. Presenta favorable evolución clínica por lo que se decide su alta domiciliaria con antibióticoterapia a base de cefalexina por 5 días, se explica normas de aseo, y multivitaminas; se mantendrá control y seguimiento por consulta externa.

CONCLUSIÓN

Mediante la valoración clínica, radiológica y oportuno tratamiento en el paciente pediátrico con neumonía estafilocócica complicada, se logró establecer elementos que podrán ayudar a la elaboración de un protocolo de diagnóstico y tratamiento de dicha patología.

CONFLICTOS DE INTERESES

Bajo juramento declaramos que no hay ningún conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador

REFERENCIAS:

- Amorin M, Castro M, Sandin F, et al. (2008). Infecciones por *Staphylococcus aureus* adquiridas en la comunidad. *Revista Médica de Uruguay*. 24:230-237.
- Casado-Verrier B, Gómez-Fernández C, Paño-Pardo JR, Gómez-Gil R, Mingorance-Cruz J, Moreno-Alonso de Celada R, et al. (2012). Prevalencia de infecciones de piel y tejidos blandos producidas por *Staphylococcus aureus* resistente a Metilicina Comunitario en Madrid: prevalence study. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 30(6): 300-6.
- Córdova-Vicerrel R, Echevarría J, Iglesias D. (2012). Estafilococo Metilino resistente, un problema actual en la emergencia de resistencia entre los Gram positivos. *Rev Med Hered*. 14(4): 195-214.
- Chávez N, Sánchez Y, Montes Y, & Piñeiro L. (2011). Neumonía Estafilocócica. Hospital Infantil General Milanés. *Revista Médica Multimed*. 17(2).
- De Vedia L, Lista N. (2012). *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina (SARM) en un Hospital Pediátrico, comunidad urbana y rural.

Rev Am Med Resp. 12(4).

González M. (2013). Neumonía: Principal Causa de Morbilidad en el Ecuador. *E-Análisis Revista Coyuntural*. 21. doi: 10.14410/2016.8.1.ao.04.

Hernando C, Perilla AM, González C, Valderrama SL, Vanegas N, Chavarro B, Triana LC, Támara JR & Álvarez CA. (2009). Casos de neumonía necrosante por SARM extrahospitalario. *Biomédica*. 29: 523-30.

Jarvis WR. Infection control and changing health-care delivery systems, *Emerging Infectious Diseases Journal*. 2001; 7(2), 170–173).
León López R, Gallego Machado BR, Díaz N J. (2005). Infecciones respiratorias Agudas y factores asociados. *Rev. Cubana Med Gen Integr*. 21: 5-6.

Ruiz E, Oliver A, Herrero J & Pérez JL. (2008). Neumonía nosocomial por *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina de origen comunitario productor de leucocidina de Pantón-Valentine. *Rev ELSEVIER*. 26 (8): 533-534.

Mc Laughlin J, Goldman A. (2005). Empyema in children: Clinical course and long term follow-up. *Pediatrics*. 73:587-93. 9. Stouroff M, Teague G, Heiss K. Thorascopy in the management of pediatric empyema. *J Pediatr Surg*. 30:1211-5.

Medina R, Nader N, Pescador LA, Mantilla BM, Serpa C, Bravo-Ojeda JS & Gómez CH. (2018). Caracterización de neumonía por *Staphylococcus aureus* Metilino Resistente en hospital militar de alta complejidad. *Rev Infecto*. 22(3): 153158.

Organización Mundial de la Salud. (s/f). Neumonía. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/pneumonia>.

Park SY, Oh IH, Lee HJ, et al. (2013). Impact of reduced vancomycin MIC on clinical outcomes of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Antimicrobial agents and chemotherapy* 2013; 57: 5536-42.

Portillo M., del Pozo J. (2018). Infecciones por estafilococo. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 12(49), 2890–2894.

Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, et al. (2018). Epidemiology and Etiology of Childhood Pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*. 14; 86 (5). Sahn S. (2003). Management of complicated parapneumonic effusions. *Journal Of Toracic disease*. 148:813-7.

Self WH, Wunderink RG, Williams DJ, et al. (2016). *Staphylococcus aureus* Community-acquired Pneumonia: Prevalence, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Clin Infect Dis*. 2016;63(3):300309.

Wertheim HFL, Melles DC, Vos MC, Van W, Van A, Verbrugh HA et al. (2005). The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. *Elsevier - The Lancet Infectious Disase*. 5:751–762.

Wunderink RG, Niederman MS, Kollef MH, et al. (2012). Linezolid in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nosocomial pneumonia: a randomized, controlled study. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 54: 621-9.