



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

**CRISIS ASMÁTICA MODERADA EN LA ESCALA
PEDIÁTRICA DE WOOD DOWNES-FERRÉS Y
NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DE
ORIGEN BACTERIANO, AFECTACIÓN ALVEOLAR
Y DE LOCALIZACIÓN MULTILOBAR EN PACIENTE
FEMENINA DE 4 AÑOS DE EDAD.
A PROPÓSITO DE UN CASO**

MODERATE ASTHMATIC ATTACK ON THE WOOD DOWNES-
FERRÉS PEDIATRIC SCALE AND COMMUNITY-ACQUIRED
PNEUMONIA OF BACTERIAL ORIGIN, ALVEOLAR
INVOLVEMENT AND MULTILOBAR LOCATION IN A
4-YEAR-OLD FEMALE PATIENT. ABOUT A CASE

Med. Johnny Fernando Japa Guzman
Centro de Salud del Tambo, Ecuador

Med. Jhandry René Medina Pucha
Centro de Salud Celen, Ecuador

Jerry Fabián López Zuñiga
Investigador Independiente, Ecuador

Giannella Edith Jaramillo Pasaca
Investigador Independiente, Ecuador

Alex Daniel Ojeda Aguilar
Investigador Independiente, Ecuador

Cristian Alfonso Galarza Sánchez
Investigador Independiente, Ecuador

Crisis Asmática Moderada en la Escala Pediátrica de Wood Downes-Ferrés y Neumonía Adquirida en la Comunidad de Origen Bacteriano, Afectación Alveolar y de Localización Multilobar en Paciente Femenina de 4 Años de Edad. A Propósito de un Caso

Med. Johnny Fernando Japa Guzman¹

jfernando1694@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-0623-5390>

Centro de Salud del Tambo
Ecuador

Med. Jhandry René Medina Pucha

jhandrymedina98@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2890-2651>

Centro de Salud Celen
Ecuador

Jerry Fabián López Zuñiga

jerry1996@outlook.es

<https://orcid.org/0009-0005-0732-343x>

Investigador Independiente
Ecuador

Giannella Edith Jaramillo Pasaca

giannellajaramillo24@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8423-1356>

Investigador Independiente
Ecuador

Alex Daniel Ojeda Aguilar

alexdanielojedaaguilar3@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-7386-6088>

Investigador Independiente
Ecuador

Cristian Alfonso Galarza Sánchez

cristiangalarzasanchez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7410-6313>

Investigador Independiente
Ecuador

RESUMEN

Introducción: La neumonía es una enfermedad del parénquima pulmonar que afecta a un gran número de población, incluyendo a los niños, siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en este último grupo, sobre todo en los menores de 5 años. La etiología más frecuente del asma en la infancia es la alérgica, debido a una predisposición atópica familiar. Actualmente, el asma afecta a más de 300 millones de personas a nivel mundial. **Objetivo general:** Presentación de un caso clínico de neumonía y asma alérgica en paciente femenino de 4 años de edad, que acude a consulta por disnea, fiebre, tos productiva y diaforesis nocturna. **Resultados:** En la radiografía de tórax se reportó infiltrado alveolar bilateral, más llamativo de pulmón derecho en un segmento del lóbulo superior, medio e inferior, estos hallazgos son acordes a la sospecha diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad. **Conclusiones:** Utilizando la escala de Wood-Downes-Ferrés, se clasificó la crisis asmática de la paciente como una crisis asmática moderada, obteniendo un total de 5 puntos dentro de los parámetros de esta escala. Mediante la radiografía de tórax, se diagnosticó Neumonía Adquirida en la Comunidad de afectación alveolar y localización multilobar.

Palabras clave: neumonía bacteriana adquirida en la comunidad, asma alérgica, alérgenos, infección respiratoria

¹ Autor principal

Correspondencia: cristiangalarzasanchez@gmail.com

Moderate Asthmatic Attack On The Wood Downes-Ferrés Pediatric Scale And Community-Acquired Pneumonia Of Bacterial Origin, Alveolar Involvement And Multilobar Location In A 4-Year-Old Female Patient. About A Case.

ABSTRACT

Introduction: Pneumonia is a disease of the lung parenchyma that affects a large number of the population, including children, being one of the main causes of mortality and morbidity in this last group, especially in children under 5 years of age. The most frequent etiology of childhood asthma is allergic, due to a familial atopic predisposition. Currently, asthma affects more than 300 million people worldwide. General objective: Presentation of a clinical case of pneumonia and allergic asthma in a 4-year-old female patient who came to the clinic for dyspnea, fever, productive cough and nocturnal diaphoresis. Results: In the chest x-ray, bilateral alveolar infiltrate was reported, more striking in the right lung in a segment of the upper, middle and lower lobe, these findings are consistent with the diagnostic suspicion of community-acquired pneumonia. Conclusions: Using the Wood-Downes-Ferrés scale, the patient's asthmatic crisis was classified as a moderate asthmatic crisis, obtaining a total of 5 points within the parameters of this scale. Through chest X-ray, Community-Acquired Pneumonia with alveolar involvement and multilobar location was diagnosed.

Keywords: community-acquired bacterial pneumonia, allergic asthma, allergens, respiratory infection

*Artículo recibido 22 diciembre 2023
Aceptado para publicación: 20 enero 2024*



INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son un grupo de enfermedades complejas y diversas que se encargan de afectar al aparato respiratorio. Sin embargo, estas enfermedades no son reconocidas como una amenaza, pese a que son causantes del 30 – 40% de las consultas y del 20 – 30% de las hospitalizaciones.¹

La neumonía es una enfermedad del parénquima pulmonar que afecta a un gran número de población, incluyendo a los niños, siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en este último grupo, sobre todo en los menores de 5 años.²

Se estima que anualmente la neumonía afecta a 150 millones de niños y 11 millones acaban siendo hospitalizados por la enfermedad.²

La neumonía en Ecuador representa uno de los principales problemas, sobre todo en los niños menores de 5 años, ya que es una de las principales causas de mortalidad infantil. La tasa de mortalidad en el año 2011 a causa de neumonía en menores de 5 años fue de 13.6%³

La Asociación española de Pediatría define a la neumonía como infección aguda del parénquima pulmonar y menciona que sus características clínicas son fiebre, síntomas respiratorios y presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax.⁴

El asma se caracteriza por ser un síndrome complejo que se presenta tanto en adultos como en los niños. Sus principales síntomas son: obstrucción del flujo del aire; hiperreactividad e hipersensibilidad tipo, que se causa por la reexposición a un antígeno específico que se conoce como alergeno.⁵

La etiología más frecuente del asma en la infancia es la alérgica, debido a una predisposición atópica familiar. Es muy raro que el asma aparezca en niños debido únicamente al ejercicio por el uso de AINES.⁶

Actualmente, el asma afecta a más de 300 millones de personas a nivel mundial, en Estados Unidos el asma tiene una prevalencia en adultos del 7,7% y en niños del 9,6%, mientras que, en América Latina, más específicamente en Colombia existe una prevalencia en 2010 de 12%.⁵ Las complicaciones del asma han disminuido, pero, aún puede haber atelectasias u obstrucción de ramas bronquiales aisladas.⁶

Objetivo general

- Presentación de un caso clínico de neumonía y asma bronquial en paciente femenino de 4 años de edad, que acude a consulta por disnea, fiebre, tos productiva y diaforesis nocturna.

Objetivos específicos

- Establecer como diagnóstico definitivo Neumonía Adquirida en la Comunidad y Crisis asmática en paciente femenina de 4 años de edad.
- Especificar la clasificación de la Neumonía Adquirida en la Comunidad según su origen, localización, afectación y gravedad, y la clasificación de la crisis asmática según su gravedad.
- Determinar las acciones terapéuticas a emplear en el paciente, en relación a sus manifestaciones clínicas y resultados de laboratorio e imagen.

Métodos

Revisión retrospectiva, descriptiva y transversal de una historia clínica perteneciente a un paciente de 4 años de edad, que acude a consulta por presentar disnea, fiebre, tos productiva y diaforesis nocturna, durante el periodo de febrero de 2023 a la Clínica Abendaño Ciudad de Loja.

Presentación del caso

Paciente de sexo femenino de 4 años de edad, sin presencia de antecedentes patológicos personales, acude a consulta acompañada de su madre, quien refiere que desde hace aproximadamente 48 horas y sin causa aparente, presenta disnea clase funcional tipo II, de predominio nocturno que se acompaña de alza térmica no cuantificada concomitantemente presenta tos productiva de características purulenta de moderada cantidad, además el cuadro se acompaña de diaforesis nocturna, refiere no haber recibido tratamiento, ni haberse automedicado, razón por la cual es ingresado en esta casa de salud.

Figura 1. Paciente de cuatro años de edad ingresado en la clínica abendaño Loja- Ecuador.



Nota: Paciente de 4 años y 4 meses de edad con Asma Bronquial y Neumonía Adquirida en la Comunidad de origen bacteriano, de afectación alveolar y localización multilobar.

Antecedentes personales fisiológicos

- Parto: Eutócico
- Peso al nacer: 3,5 Kg
- Talla al nacer: 49 cm
- Tipo de lactancia: Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses
- Lenguaje: 11 meses
- Marcha: 1 año
- Dentición: 6 meses
- Esquema de vacunación: Completo

Antecedentes personales patológicos

- No refiere antecedentes personales patológicos de importancia.

Antecedentes traumáticos:

- No refiere antecedentes traumáticos de importancia.

Antecedentes personales de medio

- Casa: Propia
- Material de la casa: Bloque
- Mascotas: 0

- Habitaciones: 4
- Agua potable: Si
- Servicios de luz: Si
- Alcantarillado: Si
- Ocupación: Estudiante
- Núcleo familiar: Vive con sus padres

Antecedentes familiares

- No refiere.

Hábitos patológicos:

- Bebidas alcohólicas: no refiere.
- Tabaco: no refiere.
- Drogas: no refiere.
- Medicamentos: no refiere.

Examen físico

- P.A: 102/62 mmHg
- F.C: 140 lpm
- F.R: 40 rpm
- T° axilar: 38,1 °C
- Saturación de O₂: 83%
- FiO₂: 21%
- Llenado capilar: 3 segundos
- Peso: 21 kg
- Talla: 1,12 m
- IMC: 16,7 kg/m²
- Clasificación IMC por percentil: Peso saludable (debajo del percentil 85)

Examen físico regional

Paciente orientada en tiempo, espacio y persona, intranquila, con un valor de la escala de Glasgow 15/15.



- Facies: Álgica
- Hábito corporal: Normolíneo
- Estado nutricional: Peso saludable
- Marcha: Normal
- Estado de hidratación: Deshidratación, presencia de signo de pliegue
- Piel y anexos cutáneos: Turgencia y elasticidad disminuidas.

Cabeza

- Pilificación: sin lesiones en el cuero cabelludo.
- Cabeza: normocefálica, simétrica.
- Ojos: Pupilas isocóricas, fotoreactivas, disminución visual, escleras ictéricas.
- Oídos: forma y volumen normal, conductos auditivos externos permeables.
- Nariz: Presencia de cánula nasal, aleteo nasal.
- Cavidad oral: mucosas orales secas.
Labios: simétricos, presencia de cianosis.
Faringe y amígdala: sin signos de inflamación.
Lengua: secas, frenillo lingual normal y movilidad normal.
- Cuello: Simétrico, sin presencia de adenopatías
- Tráquea: sin desviación, tiroides: no palpable.

Tórax

Inspección

Simétrico, elasticidad y expansibilidad disminuidas, tiraje intercostal y retracciones subxifoideas.

Palpación

- No presenta dolor a la palpación superficial y profunda.
- Expansibilidad disminuida en ambos hemitórax, predominantemente en el derecho.

Percusión

- Matidez en zona cardíaca. Sonoridad pulmonar conservada

Auscultación

- Aparato cardiovascular



- Ruidos cardíacos R1 y R2 rítmicos y sincrónicos con pulsos distales, no se auscultan soplos.

Aparato respiratorio

Murmullo vesicular disminuido en ambos campos pulmonares, estertores crepitantes bilaterales con predominio en bases, sibilancias en ambos campos pulmonares, soplo tubárico en pulmón derecho.

Punto de gutmann positivo.

Abdomen

Inspección

- Simétrico, sin signos de inflamación.

Auscultación

- Ruidos hidroaéreos conservados, 24 por minuto.

Percusión

- Matidez hepática.

Palpación

- Blando, depresible, no doloroso a la palpación superficial y profunda.

Maniobras:

- Onda ascítica: (-), Murphy: (-), McBurney: (-), Psoas: (-), Rovsing: (-) y Blumberg: (-)

Extremidades

Miembros superiores

- Tono y fuerza conservado, escala de Daniels 5/5.
- Sin presencia de edema.
- Pulsos distales presentes.

Miembros inferiores

- Tono y fuerza conservado, escala de Daniels 5/5
- Reflejo de Babinski Negativo
- Signo de Kernig Negativo.
- Pulsos distales presentes



Evolución intrahospitalaria

Luego del ingreso del paciente con los antecedentes descritos se presentan los siguientes hallazgos de laboratorio: Leucocitos: 10.3 , neutrófilos 30.5%, HB: 12.7, HTO 37.8, Plaquetas 160.5, Linfocitos 20.8, Eosinófilos 150.0 (*Tabla 1*), en los cuales se evidencia la presencia de linfocitopenia, lo que indica la presencia de un proceso infeccioso que podría ser viral o debido a una bacteria.

La hospitalización del paciente se clasifica de cuidado crítico. Las medidas generales que se toman al ingreso del paciente son monitoreo continuo con control de los signos vitales, presión arterial y escala de Glasgow cada 8 horas; reposo absoluto, control de ingesta y excreta, peso y aseo diario.

El diagnóstico presuntivo inicial que se considera teniendo en cuenta el cuadro clínico y la presencia de linfocitopenia es neumonía o tuberculosis.

Razón por la cual, se realizan exámenes de IgE, el mismo que refleja un valor de 56.1, Velocidad de eritrosedimentación de 25.0, Prueba BAAR de esputo que dio como resultado NEGATIVO, también se realizó un ionograma en donde se evidencia Sodio en suero: 133.0. (*Tabla 1*).

Con los resultados obtenidos, se evidencia un elevado valor de IgE y de la Velocidad de Eritrosedimentación, lo mismo que indica la respuesta inflamatoria del sistema inmunitario, además el elevado valor de la IgE nos demuestra o indica que la paciente es alérgica y está cursando por un proceso de asma alérgico. La hiponatremia leve puede llegar a deberse a la diaforesis nocturna. Así mismo, gracias a los exámenes se logra descartar que se trate de tuberculosis.

Consecuentemente, se solicita examen de imagen, Radiografía de tórax en la que se evidencia un Infiltrado alveolar bilateral, que es predominante en el pulmón derecho, en un segmento del lóbulo superior, medio e inferior. Confirmando el diagnóstico de Neumonía.

Los diagnósticos finales del paciente son: Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad y Asma alérgica.

El tratamiento que se usa es: Cefepima 350 mg IV cada 8 horas por 7 días, Claritromicina 150 mg VO cada 12 horas por 7 días, Salbutamol 2 puff cada 12 horas, Fluticasona 1 puff cada 12 horas (125 mcg), Oxígeno por cánula nasal – FiO2 al 24% 1L/min y Dextrosa al 5% diluido en agua 1000cc más 10 ml de Cloruro de Sodio más 10 ml de cloruro de Potasio pasar 750 ml en 24 horas a 31 ml/hora (50%).

Estudios de imagen

Figura 1. Radiografía de Torác. Infiltrado alveolar bilateral, más llamativo de pulmón derecho en un segmento del lóbulo superior, medio e inferior.

Exámenes de laboratorio

Tabla 1. Exámenes de laboratorio del mes de mayo 2022: Química sanguínea, ionograma y gasometría. Hematología y coagulación, biometría hemática.

Febrero 2023			
Parámetro/Fecha	10/04/2023	11/04/2023	12/04/2023
Biometría Hemática Completa			
Leucocitos	10.3	10.1	10.1
Neutrófilos %	30.5	30.5	30.6
Linfocitos	20.8	20.7	20.8
Monocitos	7.9	7.8	7.9
Eosinófilos	150	155	155
Basófilos	0.6	0.6	0.6
Gran. Inmaduros	0.5	0.5	0.5
Hematíes	4.24	4.24	4.24
Hemoglobina	12.7	12.7	12.7
Hematócrito	37.8	37.8	37.8
VCM	80.0	80.0	80.0
HCM	29.0	29.0	29.0
Plaquetas	160.5	160.6	160.7
Ionograma			
Sodio en suero	133.0	-	-
Potasio en suero	4.80	-	-
Hematología y coagulación			
Velocidad de Eritrosedimentación	25.0	25.2	25.0
Inmunología			
IgE	* 56.1	* 56.3	* 56.4
Baciloscopía			
Baar de esputo	Negativo		

GRAN: Granulocitos; VCM: Volumen corpuscular medio; HCM: Recuento bajo de hemoglobina; VCM: Volumen corpuscular medio; IgE: Inmunoglobulina E; BAAR: Prueba de Bacilos Acidorresistentes.

RESULTADOS

En los exámenes de laboratorio de la paciente, se constató en la biometría hemática un valor de 20,9 K/uL de linfocitos (VN: 30.00-42.00 K/uL) y de 150 K/uL (VN: 60-500 K/uL), se le realizó una prueba de Inmunología, en la cual la IgE tuvo un valor de 56.1 UI/ml (VN: 0-43.3 UI/ml, con estos resultados

se puede intuir que la patología del paciente es de origen infeccioso, pero, además, con el valor de IgE y la clínica se sospecha también de Asma Bronquial.

En la radiografía de tórax se reportó infiltrado alveolar bilateral, más llamativo de pulmón derecho en un segmento del lóbulo superior, medio e inferior, estos hallazgos son acordes a la sospecha diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad.

Diagnóstico final

- Neumonía adquirida en la comunidad
- Asma alérgica

Tratamiento posterior al diagnóstico definitivo

- Cefepima 350 mg IV cada 8 horas por días
- Claritromicina 158 mg VO cada 12 horas por 7 días
- Slabutamol 2 puff cada 12 horas
- Fluticasona 1 puff cada 12 horas (125 mcg)
- Oxígeno por cánula nasal – FiO₂ al 24% 1L/min
- Paracetamol 210 mg IV cada 6 horas
- Dextrosa al 5% diluido en agua 1000cc más 10 ml de Cloruro de Sodio más 10 ml de cloruro de Potasio pasar 750 ml en 24 horas a 31 ml/hora (50%)

DISCUSIÓN

Paciente de sexo femenino de 4 años de edad, sin antecedentes patológicos personales, acude a consulta acompañada de su madre, quien refiere que desde hace 48 horas y sin causa aparente, presenta disnea clase funcional tipo II, de predominio nocturno que se acompaña de alza térmica no cuantificada concomitante presenta tos productiva de característica purulenta de moderada cantidad, además, el cuadro se acompaña de diaforesis nocturna, refiere no haber recibido tratamiento, motivo por el cual acude a consulta.

A partir de lo cual se consideró el síndrome disneico agudo febril, y se plantearon los siguientes diagnósticos diferenciales:

Bronquitis aguda: Se sospechó de este diagnóstico debido a que es una de las principales causas de afectación del sistema respiratorio en niños, y el cuadro clínico de la paciente, que incluye disnea clase

funcional tipo II, tos productiva de característica purulenta y fiebre (aunque esta última no siempre está presente en la bronquitis), fue posible descartar este diagnóstico como posible explicación a la sintomatología de la paciente mediante la radiografía de tórax, en la cual no se evidenció hiperinsuflación, refuerzo perihiliar, infiltrado perihiliar o peribronquial, infiltrado intersticial difuso o atelectasias subsegmentarias, que son signos radiológicos de bronquitis aguda no complicada⁷, tampoco se evidenciaron infiltrado pulmonar o atelectasia mayor que podrían indicarnos la presencia de una bronquitis aguda complicada.⁷

Edema pulmonar: Los niños son particularmente susceptibles al desarrollo de edema pulmonar por la gran permeabilidad de la membrana alvéolo-capilar inmadura⁸, se consideró esta patología inflamatoria debido a que el cuadro clínico de la paciente incluye disnea, tos productiva, sibilancias en examen físico, que forman parte del cuadro clínico de un edema pulmonar. No obstante, se descartó esta enfermedad como diagnóstico final de la paciente ya que en la radiografía de tórax realizada no se evidenció un patrón de infiltrado alveolar difuso de tipo moteado en ambos campos pulmonares⁹, lo cual sería un patrón característico para el diagnóstico de edema pulmonar.

Fibrosis quística: es fundamental que el clínico sospeche lo más precozmente posible el diagnóstico de FQ, considerándolo en cualquier cuadro respiratorio persistente en niños¹⁰, esta patología hereditaria fue considerada debido a que la fibrosis quística puede ser la explicación de síntomas respiratorios en niños, y porque la tos productiva, disnea clase funcional tipo II y las sibilancias auscultadas durante el examen físico de tórax son compatibles con el cuadro clínico que podría ser producido por una fibrosis quística pulmonar, no obstante, en la radiografía de tórax no se evidenció un reforzamiento de la trama pulmonar con microatelectasias o infiltrado bronconeumónico bilateral¹¹, que podría aumentar la sospecha de este diagnóstico, además tampoco hay antecedentes familiares de fibrosis quística por parte de los padres, razón por la cual, se descartó esta posibilidad diagnóstica.

Teniendo en cuenta el carácter agudo de la sintomatología de la paciente, se consideraron, además, patologías infecciosas, razón por la cual se solicitaron exámenes de laboratorio adicionales.

En los exámenes de laboratorio de la paciente, se constató en la biometría hemática un valor de 20,9 K/uL de linfocitos (VN: 30.00-42.00 K/uL) y de 150 K/uL (VN: 60-500 K/uL) de eosinófilos, demostrando la existencia de linfopenia, lo cual podría indicarnos que la causa de los síntomas puede

deberse a una infección viral, la velocidad de eritrosedimentación de la paciente se encontró elevada, lo cual indica un proceso inflamatorio seguramente secundario a la infección viral que se sospecha. Además, a la paciente se le realizó una prueba de Inmunología, en la cual la IgE tuvo un valor de 56.1 UI/ml (VN: 0-43.3 UI/ml), este valor elevado de IgE junto con la sintomatología de tos productiva, disnea y sibilancias durante el examen físico de tórax, aumentan la sospecha de que la paciente tenga asma como enfermedad alérgica subyacente al cuadro infeccioso viral agudo.

De este modo, se solicitó una radiografía estándar de tórax a la paciente, en la cual se evidenció infiltrado alveolar bilateral, predominante en pulmón derecho en el segmento del lóbulo superior, medio e inferior. Estos hallazgos son compatibles con la sospecha clínica de Neumonía, que sería el proceso infeccioso que explica la sintomatología de carácter agudo en la paciente, además, se solicitó un BAAR de esputo, en el cual se descartó que la causa infecciosa sea tuberculosis, este hallazgo, en conjunto con las pruebas de laboratorio mencionadas previamente, afianzan la posibilidad diagnóstica de que la infección causante de la neumonía sea de otro origen bacteriano o viral.

Neumonía: es un proceso inflamatorio del parénquima pulmonar, reconocible radiológicamente y expresada de formas clínicas variadas¹², esta patología de tipo infecciosa, representa entre el 80 y 90% de muertes por infecciones respiratorias agudas, y es una de las principales causas de muerte infantil en todo el mundo¹³. Epidemiológicamente la neumonía tiene una incidencia estacional, siendo sustancialmente más frecuente en los meses de temperaturas más bajas que la media anual, principalmente las neumonías virales.¹²

En la paciente pudo evidenciarse los síntomas clásicos de la neumonía, de hecho existe una triada descrita por Mengana¹⁴, menciona la polipnea, tos y fiebre como hallazgos clínicos que permiten un mejor diagnóstico de neumonía en la infancia. Nuestra paciente cumple con esta triada, ya que presentó fiebre de 38°C, tos productiva espurulente y taquipnea con aumento de la profundidad de las respiraciones, lo cual afianza el diagnóstico definitivo.

Existen diversos factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de padecer neumonía, estos pueden dividirse en factores del huésped y en factores externos, en la *Tabla 2* se detallan los factores externos que predisponen a padecer neumonía.

Tabla 2. Factores externos que aumentan la incidencia de la neumonía.¹⁵

Factores externos

Hacinamiento, asistencia a guarderías.
Exposición a contaminantes ambientales.
Exposición al humo del tabaco.
No recibir lactancia materna durante, al menos, los 4 primeros meses.
Bajo nivel socioeconómico.
No vacunación.

En la paciente, no se identificó ninguno de los factores externos. A continuación en la *Tabla 3* se detallan los factores del huésped.

Tabla 3. Factores del huésped que aumentan la incidencia de la neumonía.¹⁵

Factores del huésped

Prematuridad y bajo peso
Enfermedades crónicas
Malnutrición
Asma e hiperreactividad bronquial
Infecciones respiratorias recurrentes
Antecedentes de otitis media aguda con requerimientos de tubos de timpanostomía.
Anormalidades congénitas anatómicas: paladar hendido, fístula traqueo-esofágica, secuestro pulmonar, etc.
Bronco-aspiración: enfermedad por reflujo gastroesofágico, trastornos de la deglución aspiración de cuerpo extraño, alteraciones del estado de conciencia.

En la paciente se indentificó un factor del huésped, ya que, tiene la presentación clínica de padecer asma y en los exámenes de laboratorio se identificó una IgE elevada, lo cual es acorde con esta patología alérgica subyacente, esto podría haber aumentado el riesgo para que la paciente padeciera neumonía.

Existen dos tipos de neumonía, la adquirida en la comunidad, y la neumonía nosocomial¹⁶, debido a que la paciente no presenta antecedentes de hospitalización mayor a 48 horas previo a su ingreso, podemos decir que presenta una neumonía adquirida en la comunidad.

Existen diversas etiologías para la neumonía adquirida en la comunidad, y la incidencia de las mismas varía según el intervalo de edad en la cual se encuentren los pacientes, a continuación, en la *Tabla 4*, se especifican diversas etiologías para este proceso infeccioso, según los intervalos de edad y ordenados de mayor a menor incidencia.

Tabla 4. Agentes etiológicos de la NAC en distintos grupos de edad, por orden de prevalencia.¹⁵

Agentes etiológicos de la NAC por grupos de edad

<3 semanas
- Streptococcus agalctiae
- Enterobacterias Gram negativas

- Citomegalovirus
- Listeria monocytogenes
>3 semanas-3 meses
- Virus respiratorios
- Chlamydia trachomatis
- Streptococcus pneumoniae
- Staphylococcus aureus
- Germen del periodo neonatal
- Bordetella pertussis
4 meses-4 años
- Virus respiratorios
- Streptococcus pneumoniae
- Streptococcus pyogenes
- Mycoplasma pneumoniae
- Staphylococcus aureus
- Mycobacterium tuberculosis
- Haemophilus influenzae B
- Bordetella pertussis
5 años-15 años
- Mycoplasma pneumoniae
- Streptococcus pneumoniae
- Virus respiratorios
- Chlamydia pneumoniae
- Mycobacterium tuberculosis
- Moraxella catarrhalis
- Haemophilus influenzae B

Debido a la edad de la paciente, podemos decir que lo más probable, es que se trate de una neumonía de origen bacteriano, causada por *Streptococcus pneumoniae*.

Es necesario caracterizar la presentación de la neumonía, pudiendo ser una neumonía adquirida en la comunidad típica o atípica, para ello, usaremos los siguientes criterios para diagnóstico diferencial entre neumonía típica y atípica, presentados en la *Tabla 5*.

Tabla 5. Diagnóstico diferencial entre neumonía típica y atípica.¹⁷

Criterios diagnósticos
1. Fiebre >38°C de aparición brusca
2. Dolor pleural (torácico o epigástrico)
3. Auscultación focal (Crépitos, disminución del murmullo vesicular o soplo tubárico)
4. Leucocitosis ≥ 12.000 o neutrofilia ≥ 6.000
5. Signos de neumonía en radiografía de tórax.

La paciente presentó una sintomatología de aparición brusca, además, en el examen físico de tórax en el apartado de auscultación pulmonar se reportó un murmullo vesicular disminuido, soplo tubárico y crepitantes bilaterales en ambos campos pulmonares de predominio en bases, además en la radiografía se reportaron hallazgos compatibles con el diagnóstico de neumonía, el alza térmica del paciente se cuantificó en fibere de 38°C, por lo tanto, cumple con 3 de los criterios mencionados en la *Tabla 5*. A continuación, en la *Tabla 6*, se detalla la interpretación de dichos criterios para clasificar la neumonía de la paciente.

Tabla 6. Clasificación de criterios de neumonía típica y atípica¹⁷

Clasificación de criterios de neumonía típica y atípica
Neumonía adquirida en la comunidad típica
- 3 criterios o más.
Neumonía atípica
- Uno o ningún criterio
Neumonía de presentación indeterminada
- Dos criterios

Teniendo en cuenta que la paciente presentó 3 de los criterios previamente mencionados, en base a la *Tabla 6*, podemos clasificarla como una neumonía adquirida en la comunidad de presentación típica. Seguidamente, contando con la radiografía de tórax de la paciente, podemos clasificar la neumonía adquirida en la comunidad según su localización, en la *Tabla 7* se detallan los 3 principales patrones radiológicos que podemos encontrar en una neumonía.

Tabla 7. Principales patrones radiológicos en la neumonía.¹⁸

Principales patrones radiológicos en la neumonía
Patrón lobar:
- Afecta de manera focal al pulmón, por su extensión, puede ser, subsegmentaria, segmentaria, lobar o multilobar.
Patrón bronconeumónico:
- Inflamación exudativa con distribución peribronquial que da lugar a focos de consolidación del pulmón adyacente.
Patrón intersticial:
- Afectación inflamatoria al espacio aéreo e intersticio peribronquiolar y perivascular. Engrosamiento de septos interlobulillares y borramiento de los contornos vasculares.

Teniendo en cuenta el infiltrado alveolar reportado en la radiografía de tórax, nos permite además clasificarla según su afectación como de afectación alveolar.

La radiografía de la paciente se reportó como: infiltrado alveolar bilateral, más llamativo en pulmón derecho en un segmento del lóbulo superior, medio e inferior. Teniendo en cuenta los patrones radiológicos descritos previamente, esta neumonía puede clasificarse como dentro del patrón lobar, con una extensión multilobar.

Usualmente para la neumonía adquirida en la comunidad se utiliza la escala de CURB-65 que está diseñada para adultos, no obstante, pese a esfuerzos realizados en diversos estudios para ser aplicada en niños, esta escala aún no ha sido validada como de utilidad para la población pediátrica.

Por este motivo, se optó por utilizar la *American Society for Infectious Diseases Pediatric Pneumonia Scale (PIDS/IDSA)*, o Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, debido a que es una escala específica para la población pediátrica, esta se detalla en la *Tabla 8*, contando con criterios mayores y menores.

Tabla 8. Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (PIDS/IDSA).¹⁹

Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (PIDS/IDSA)

- Criterios mayores:
- Ventilación mecánica
- Choque refractario fluido
- Necesidad aguda de NIPPV
- Hipoxemia que requiere FIO₂ mayor que la concentración o el flujo inspirado factible en el área de cuidados generales.
- Criterios menores:
- Frecuencia respiratoria superior a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud para la edad.
- Apnea.
- Aumento del trabajo respiratorio
- Relación PAO₂/FIO₂ <250
- Infiltrados multilobulares
- Puntuación de alerta temprana pediátrica >6
- Estado mental alterado
- Hipotensión
- Presencia de derrame
- Condiciones comórbidas
- Acidosis metabólica inexplicable

La Sociedad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas (PIDS) y la IDSA para el manejo de Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños, extrapolaron los criterios de gravedad de la guía para adultos al

uso pediátrico, y recomiendan la atención en UCI o en una unidad con monitorización cardiorrespiratoria continua si un niño tiene 1 o más criterios mayores o 2 o más criterios menores.¹⁹

Nuestra paciente presenta únicamente 1 criterio menor, ya que presenta infiltrados multilobulares, al no presentar más criterios menores y ningún criterio mayor, utilizando esta escala, no se recomienda la atención en UCI o en una unidad con monitorización cardiorrespiratoria continua.

Teniendo en cuenta todo el análisis previo, podemos decir que en cuanto al cuadro infeccioso agudo de la paciente, presenta una neumonía adquirida en la comunidad de presentación típica, afectación alveolar y localización multilobar que no requiere atención en UCI según la Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas.

El siguiente paso, es caracterizar el diagnóstico de patología subyacente alérgica, como lo es el asma diagnosticada en el paciente.

Asma: es la inflamación crónica de la vía aérea en la que desempeñan un papel destacado algunas células y mediadores.²⁰ El asma bronquial es una importante enfermedad en la población pediátrica, y actualmente es una patología muy infradiagnosticada, los principales factores de riesgo son los antecedentes familiares de atopía y los cambios de tiempo, aventajaron a los restantes factores asociados.²¹

La paciente presenta tos, disnea y sibilancias, pudiendo tratarse de una crisis asmática acompañada de su sintomatología infecciosa.

Con el objetivo de clasificar la crisis asmática de la paciente según su gravedad, y en base a eso orientar las medidas terapéuticas más oportunas, existen 2 clasificaciones dentro de la bibliografía más actualizada, la escala de Wood-Downes-Ferrés, detallada en la *Tabla 9*, y la escala Score pulmonar, para el actual trabajo se decidió emplear la primera.

Esta escala fue diseñada para clasificar la gravedad de la obstrucción respiratoria, y en base a eso tomar la mejor decisión en cuanto al manejo de los pacientes. La escala de Downes-Ferrés demostró tener una mejor correlación con los datos clínicos y el tipo de tratamiento farmacológico empleado en niños con crisis asmática.²¹ Por esta razón, se consideró como la mejor alternativa para clasificar la gravedad de la crisis asmática de la paciente.

Tabla 9. Escala Wood-Downes-Ferrés.²¹



Escala Wood-Downes-Ferrés				
	0	1	2	3
Cianos	No	Sí		
Ventilación	Buena	<	Muy <	Tórax silente
Sibilancias	No	Final esp.	Toda esp.	Insp. Y Esp.
Tiraje	No	Subintercostal	Supraclavicular	Supraesternal
Frecuencia respiratoria	<30	31-45	+ aleteo nasal	>60
Frecuencia cardiaca	<120	>120	46-60	

En la paciente se detectó la presencia de cianosis en labios, por lo cuál se considera 1 punto, la ventilación se encontraba disminuida, implicando 1 punto, no se detectaron signos de tiraje, la frecuencia respiratoria se encontraba en 40 rpm, implicando 1 punto adicional, su frecuencia cardiaca fue de 140, sumando 1 punto más, y se detectaron sibilancias al final de la espiración, lo cual se traduce en 1 punto adicional, teniendo como resultado un total de 5 puntos en la Escala Wood-Downes-Ferrés para la clasificación de las crisis asmáticas en la población pediátrica.

Tabla 10. Clasificación de Escala Wood-Downes-Ferrés.²¹

Clasificación del puntaje, escala Wood-Downes-Ferrés
Crisis leve:
- 1-3
Crisis moderada:
- 4-7
Crisis severa:
- 8-14

Teniendo un puntaje de 5 en la crisis asmática de la paciente, podemos clasificarla como una crisis asmática moderada según la Escala de Wood-Downes-Ferrés.

Finalmente podemos aseverar, que la paciente presenta crisis asmática moderada y neumonía adquirida en la comunidad de origen bacteriano, de afectación alveolar y localización multilobar, que no requiere atención en UCI según la Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas.

CONCLUSIONES

Se estableció mediante exámenes de laboratorio el diagnóstico de Asma Bronquial, al encontrarse la IgE elevada y correlacionarse con los hallazgos clínicos la triada característica de asma.

Utilizando la escala de Wood-Downes-Ferrés, se clasificó la crisis asmática de la paciente como una crisis asmática moderada, obteniendo un total de 5 puntos dentro de los parámetros de esta escala.

Mediante la radiografía de tórax, se diagnosticó Neumonía Adquirida en la Comunidad de afectación alveolar y localización multilobar.

En base a la sintomatología del paciente, en la cual destaca la tos purulenta, disnea y fiebre, se presume un origen bacteriano para la Neumonía Adquirida en la Comunidad de la paciente.

Utilizando la Escala de Neumonía Pediátrica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas fue posible determinar que la paciente no requiere atención en unidad de cuidados intensivos ni en una unidad de monitorización cardiorrespiratoria continua, por cual no es una neumonía grave.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en cuanto a la redacción y publicación del mismo.

Agradecimientos

Al personal médico de la clínica Abendaño en Loja, por permitirnos la revisión y estudio de la historia clínica de la paciente, y al Dr. Cristian Galarza, médico internista, diabetólogo y docente investigador de la carrera de Medicina por la revisión del escrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. González Valdés, José Antonio. (2013). Las infecciones respiratorias agudas en el niño. Revista Cubana de Pediatría, 85(2), 147-148. Recuperado en 05 de mayo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000200001&lng=es&tlng=es .
2. Sigüenza Peñafiel T, Webster Valverde ES, Martínez Reyes FC, Córdova Neira F. Estudio Transversal: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños. HJCA [Internet]. 10 de marzo de 2016 [citado 5 de mayo de 2023];8(1):25-9. Disponible en: <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/285>



3. González, M. (2013). Neumonía: Principal Causa de Morbilidad en el Ecuador-año 2011. *Rev E-Análisis*, 8, 1-20.
4. Ruiz S, Argudo F, Juma M, Muñoz O. Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero – diciembre 2015. *Rev Med HJCA* 2017;9(1):36-41DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.1.ao.06>
5. Pazmiño, Freddy Alexander, & Navarrete-Jiménez, Myriam Lucia. (2014). Mecanismos inmunológicos implicados en la patología del asma alérgica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 265-277. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n2.45417>
6. Medina, A. A., Armentia, S. M., & Cortés, S. F. (2021). Asma alérgica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(28), 1547-1554.
7. . (Rius Peris, J. M., Maraña Pérez, A. I., Valiente Armero, A., Mateo Sotos, J., Guardia Nieto, L., Torres, A. M., & Cueto Calvo, E. M. (2021). La radiografía de tórax en la bronquiolitis aguda: calidad técnica, hallazgos y evaluación de su fiabilidad. In *Anales de Pediatría* (Vol. 94, No. 3, pp. 129-135).
8. Suárez, M. (1994). Balance líquido en el pulmón y edema pulmonar en niños. *Rev. colomb. anestesiología*, 131-45.
9. Lopez de Guimaraes, D. (2008). Edema pulmonar agudo de reascenso: caso observado en Huaraz, Ancash, Perú. *Acta médica peruana*, 25(2), 92-95.
10. Fielbaum, C. Ó. (2011). Avances en fibrosis quística. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22(2), 150-159.
11. Rodríguez Fernández, O. M., Sanchén Casas, A., & Ramírez Campins, A. (2011). Fibrosis quística: presentación de un caso. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 15(2), 370-375.
12. Toledo Rodríguez, I. D. L. M., & Toledo Marrero, M. D. C. (2012). Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. *Revista cubana de medicina general integral*, 28(4), 712-724.
13. Vivar, V. H. C., Vivar, M. J. C., Tixi, C. E. L., & Manzano, E. P. P. (2019). Neumonía en niños: factores de riesgo y respuesta. *RECIMUNDO*, 3(2), 1290-1305.
14. Mengana López E. Principales características clínico epidemiológicas de neumonía en una población infantil. 2010. Disponible: “<http://scielo.sld.cu/scielo>. Citado 15 enero 2014



15. Borrell, L. S., & Segura, M. C. (2016). Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatría integral*, 20(1), 38-42.
16. Vega, B. P., Cuenca, N. C., Córcoles, A. R., Carmen, M., Samper, R., Serrano, B. B., ... & Plata, S. 2. TIPOS DE NEUMONÍA Y TRATAMIENTO. N° 1: PATOLOGÍA RESPIRATORIA.
17. Vizcarra, R. D. J. P., & Díaz, R. P. (2014). Neumonía atípica. *Medicina Interna de México*, 30(4), 482-488.
18. PRO-RADIO Año 2. Experto en Radiología Cardiorácica y Radiología Vasculare e Intervencionista. (s/f). Consultado el 5 de mayo de 2023.
19. Florin, T. A., Brokamp, C., Mantyla, R., DePaoli, B., Ruddy, R., Shah, S. S., & Ambroggio, L. (2018). Validation of the pediatric infectious diseases society–infectious diseases society of america severity criteria in children with community-acquired pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*, 67(1), 112-119.
20. Rivera, M. M. Z. (2016). Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 72-84
21. García-Sosa, A., Orozco-Romero, D. P., Iglesias-Leboreiro, J., Bernárdez-Zapata, I., & Rendón-Macías, M. E. (2018). Escala Wood Downes-Ferrés, una opción útil para identificar la gravedad en crisis asmática. *Revista mexicana de pediatría*, 85(1), 11-16.