

Historia Clínica

SECCIÓN A CARGO DE ELIZABETH Y. SAPIA^a, MARÍA VICTORIA LÓPEZ^b Y JULIA DVORKIN^c

MISAEIAN LUCÍA^d, MISHA NADIA^e, SEGURO ALDANA^e, RODRIGUEZ MARÍA BELÉN^f, SAMARRO AYLÉN^g

DATOS PERSONALES

Nombre y apellido: F.M.

Edad: 5 años.

Sexo: F.

Procedencia: General Rodríguez, provincia de Buenos Aires.

Motivo de consulta: Síndrome febril, tos y dificultad respiratoria.

Motivo de internación: Neumonía complicada para tratamiento endovenoso.

ENFERMEDAD ACTUAL

Niña de 5 años de edad, previamente sana, que consultó en el Departamento de Urgencias del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez por síndrome febril y tos de 3 días de evolución agregando dificultad respiratoria en las últimas 24 horas.

Al examen físico se encontraba en regular estado general, febril, taquicárdica, taquipneica, tensión arterial de 86/50 mmHg, pulsos periféricos débiles. Saturación de 93% a aire ambiente, con hipoventilación en campo pulmonar izquierdo y mala mecánica ventilatoria. Se asumió como sepsis, y se indicó una expansión con solución fisiológica a 20 ml/kg y oxígeno por máscara con reservorio, con buena respuesta. Los estudios de laboratorio constataron fórmula leucocitaria con desviación a la izquierda y leucocitosis, PCR elevada (428 mg/dl), injuria renal aguda (urea 141 mg/dl, creatinina 2.15 mg/dl) y acidosis metabólica. Se solicitó radiografía (Rx) de tórax donde se eviden-

ciaron consolidaciones en ambos campos pulmonares y velamiento de senos costo y cardiofrénico izquierdo (*Figura 1*). Se realizó ecografía pleuropulmonar donde se observó despegamiento pleural de 15 mm en línea axilar posterior izquierda, con derrame laminar derecho. Se decidió su internación en Unidad de Cuidados Intermedios con diagnóstico de neumonía bifocal y supuración pleuropulmonar para control clínico y tratamiento.

Figura 1. Rx Tórax ingreso.



Se observa opacidad que compromete lóbulo medio e inferior pulmonar izquierdos, con velamiento de senos costo y cardiofrénicos. Opacidad heterogénea de bordes difusos paracardiaca derecha. Imágenes sugestivas de neumonía bilateral con supuración pleuropulmonar izquierda.

- a. Médica de Planta. Unidad 8. HNRG.
- b. Médica pediatra. Dirección de Control de enfermedades inmunoprevenibles. Area Científica. Ministerio de Salud de la Nación.
- c. Médica pediatra. Becaria doctoral CONICET.
- d. Residente de 2^{do} año. Clínica pediátrica. HNRG.
- e. Residente de 1^{er} año. Clínica pediátrica. HNRG.
- f. Jefa de residentes. Clínica pediátrica. HNRG.
- g. Residente de 4^{to} año. Clínica pediátrica. HNRG.

ANTECEDENTES PERSONALES

- Nacida de término. Peso adecuado para la edad gestacional. Sin antecedentes perinatales de relevancia.
- Vacunas completas constatadas.
- Desarrollo neuromadurativo acorde a la edad.



ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Síndrome broncoobstructivo 6 meses previos a la consulta actual, de manejo ambulatorio.

ANTECEDENTES FAMILIARES

Sin antecedentes familiares de relevancia.

EXAMEN FÍSICO AL INGRESO

La paciente se encontraba en regular estado general. Vigil, conectada, reactiva. Clínica y hemodinámicamente compensada. Febril (38.6 °C), taquicárdica (120 lpm), taquipneica (35 rpm), saturación 98% con máscara con reservorio. Normohidratada, normoperfundida. Regular mecánica ventilatoria, asimetría en la excursión de bases. Mala entrada de aire en campo pulmonar izquierdo, murmullo vesicular ausente. Buena entrada de aire en el campo pulmonar derecho. Abdomen blando, depresible e indoloro, con ruidos hidroaéreos positivos.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS AL INGRESO

- **Hemograma:** GB 11 400/mm³ (NC 5%/NS 81%/L 7%/M 6%), Hemoglobina 12.1 gr/dl, Plaquetas 224 000 mm³.
- **Química:** urea 141 mg/dl, creatinina 2,15 mg/dl, glucemia 66 mg/dl, Bilirrubina total 0,92 mg/dl, **GPT 135 U/I, GOT 70 U/I**, proteínas totales 6,6 g/dl, albúmina 3,5 g/dl, **Proteína C Reactiva 428 mg/l**.
Urea, creatinina, GOT, GPT y Proteína C Reactiva aumentadas.
- **Medio interno:** pH 7,29, PCO₂ 32,4 mmHg, HCO₃ 15,5 mmol/L, Exceso de base -11 mmol/L, Na⁺ 130 mmol/L, K⁺ 4 mmol/L, Cl⁻ 95 mmol/L.
Acidosis metabólica con acidemia, con anión GAP aumentado. Alcalosis respiratoria compensatoria. Hiponatremia leve.
- **Viroológico de secreciones nasofaríngeas:** negativo.
- **Radiografía de tórax:** Opacidad que compromete lóbulo medio e inferior pulmonar izquierdos, con velamiento de senos costo y cardiofrénicos. Opacidad heterogénea de bordes difusos paracardíaca derecha. Imágenes sugestivas de neumonía bilateral con supuración pleuropulmonar izquierda.
- **Ecografía pleural:** Despegamiento pleural de 15 mm en línea axilar posterior izquierda. Condensación subpleural entre base y tercio pulmonar.

PLANTEOS DIAGNÓSTICOS AL INGRESO

- Sepsis con foco pulmonar.
- Neumonía aguda de la comunidad.
- Neumonía bifocal.
- Supuración pleuropulmonar.
- Insuficiencia renal aguda.

EVOLUCIÓN EN LA INTERNACIÓN

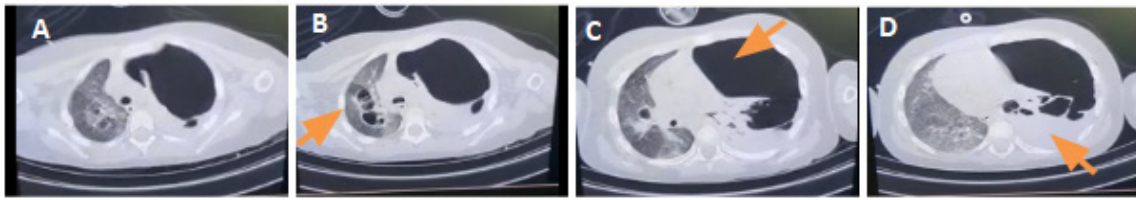
La paciente permaneció internada en unidad de cuidados intermedios con diagnóstico de neumonía complicada con derrame pleural e insuficiencia renal aguda que se asumió secundaria a sepsis.

A su ingreso se realizó toracocentesis diagnóstica donde se evidenció líquido pleural con características de empiema: aspecto turbio, hemorrágico, >5900 células (97% PMN), piocitos, proteínas 4,5 g/dl, glucosa <10 mg/dl, pH <6,75, LDH 1UI/l (celularidad elevada a predominio polimorfonuclear, glucosa y pH disminuídos y proteínas aumentadas). El cultivo del líquido pleural resultó negativo. En hemocultivos pareados se detectó *Streptococcus pneumoniae* sensible a penicilina, por lo que inició tratamiento endovenoso con ampicilina a 300 mg/kg/día.

A las 72 h evolucionó con aumento del requerimiento de oxígeno y empeoramiento de la curva febril, por lo que se realizaron nuevos hemocultivos con rescate de *Burkholderia cepacia*. Con este nuevo rescate se agregó trimetoprima-sulfametoxazol al tratamiento, que cumplió por 10 días totales. Se repitieron radiografía y ecografía pleural constatándose aumento del volumen del derrame pleural izquierdo (40 mm) y neumotórax ipsilateral. Se colocó tubo de avenamiento, se ingresó nueva muestra de líquido pleural para citológico, con valores similares al previo, y cultivo nuevamente negativo.

Por dificultad en la extubación luego del procedimiento ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos, donde requirió ventilación invasiva por 96 h y luego por buena evolución pasó a sala de clínica médica. Para evaluar el compromiso pulmonar se realizó tomografía computada (TAC) de tórax que informó neumotórax grado 3, que se asumió secundario a fístula broncopulmonar, y extensa necrosis en el campo pulmonar izquierdo, con compromiso heterogéneo derecho con presencia de cavidades de paredes finas (Figura 2). El laboratorio de control a los 7 días del avenamiento pleural evidenció descenso de los reactantes de fase aguda y normalización de la función renal. Se soli-

Figura 2. TAC Tórax.



Figuras A y B: Pulmón derecho disminuido de tamaño con imágenes cavitadas con contenido aéreo en el lóbulo superior derecho. **C:** Pionemotórax izquierdo. **D:** Colapso y ocupación del parénquima pulmonar izquierdo y áreas de necrosis.

citó perfil inmunológico por infección severa (serologías de VIH, poblaciones linfocitarias y dosaje de inmunoglobulinas) con resultados normales. La radiografía de tórax previa al alta no evidenció signos compatibles con neumotórax ni supuración pleuropulmonar, sin embargo persistían opacidades bilaterales compatibles con consolidación e imágenes aéreas características de necrosis pulmonar.

La evolución posterior fue favorable, la paciente permaneció con tubo de avenamiento pleural por 17 días y cumplió 13 días de tratamiento antibiótico endovenoso, rotando a Amoxicilina por vía oral hasta completar 30 días. Se otorgó egreso hospitalario para continuar seguimiento ambulatorio con servicio de Neumonología.

DIAGNÓSTICOS AL EGRESO

- Neumonía necrotizante.
- Supuración pleuropulmonar resuelta.
- Neumotórax resuelto.

DISCUSIÓN

La neumonía es la causa infecciosa más frecuente de muerte infantil en el mundo.¹ La necrosis es una complicación no habitual pero grave, asociada a una morbimortalidad considerable. Frecuentemente se asocia a derrame pleural, empiema, pionemotórax y fistulas broncopleurales. El patógeno comunmente aislado es el *Streptococcus pneumoniae*, en particular los serotipos 3 y 19-A.¹ La paciente presentó neumonía con empiema, fístula broncopleural y neumotórax secundario. Se obtuvo rescate de *S. pneumoniae* en hemocultivos, sin embargo no se determinó serotipo.

La vacuna PCV13, ha reducido la incidencia de enfermedad neumocócica invasiva por cualquier serotipo entre un 30 y un 60%.² Para el serotipo 19A ha sido superior al 70%. El impacto sobre el

serotipo 3 es mucho menor, e incluso en algunos países no se ha constatado.² La paciente descrita presentó una enfermedad neumocócica severa, con rescate de *Streptococcus pneumoniae* en los hemocultivos, a pesar de contar con calendario Nacional de vacunación completo.

La necrosis pulmonar debe sospecharse ante pacientes con neumonía aguda de la comunidad que no responden al tratamiento antibiótico instaurado, es decir, que persistan con compromiso del estado general, tos y fiebre.³ Se caracteriza por compromiso de la arquitectura del parénquima pulmonar con inflamación, consolidación alveolar y trombosis de vasos intrapulmonares, asociados a necrosis y formación de múltiples cavidades de pequeño tamaño. Se ha propuesto que la reducción del flujo sanguíneo proveniente de los vasos obstruidos disminuye la concentración de los antibióticos en el tejido pulmonar afectado, lo que conduce a una infección persistente y a una mayor destrucción del tejido pulmonar.⁴

Entre los factores predictores de necrosis, se plantean: fiebre persistente o que reaparece, mal estado general, neumonía multilobar, glóbulos blancos menores a 5 000 o mayores a 30 000/mm³, trombocitopenia, proteína C reactiva >120 mg/dl y láctico-deshidrogenasa en líquido pleural mayor a 2 500 UI/L.¹ Esta paciente, presentó varios de estos factores, como la fiebre persistente, el mal estado general a su ingreso, radiología con múltiples focos de neumonía y reactantes de fase aguda elevados (PCR de 428 mg/l) en el laboratorio.

La TAC de tórax es el método más sensible para el diagnóstico y se puede observar: pérdida de la arquitectura normal del parénquima, disminución de la impregnación del medio de contraste, aparición de cavidades de pared delgada con contenido líquido y/o aéreo.⁵

En el tratamiento antimicrobiano inicial deben



incluirse antibióticos con cobertura para *S. pneumoniae* y *S. aureus* resistente a la meticilina. Penicilina o ampicilina son los fármacos de primera línea ante el aislamiento de *S. pneumoniae*.⁶

CONCLUSIÓN

En los últimos años, se ha observado una drástica disminución de las complicaciones graves por neumonía por efecto de la vacunación. No obstante, se siguen comunicando casos severos de neumonía necrotizante en pacientes vacunados. Esto puede deberse a mutaciones en los serotipos de *Streptococcus pneumoniae*, de allí radica la importancia de reportar este tipo de casos y estimar su frecuencia. Sería interesante poder identificar el serotipo involucrado para poder evaluar si existen cambios relevantes en la epidemiología del *S. Pneumoniae* que impulsen la necesidad de realizar modificaciones en el esquema de vacunación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Planchet Corredor JA, Barreto O, Ferreira G. Neumonía necrotizante en paciente pediátrico. Rev Digit Postgrado. 2019; 8(3):e169.
2. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Neumococo. Manual de vacunas en línea de la AEP Madrid: AEP; ene/2022. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31>
3. Andrés Martín A, Asensio de la Cruz O, Pérez Pérez G. Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad: derrame pleural, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax. Protoc diagn ter pediatr. 2017; 1: 127-146.
4. Bover-Bauza C, Borja O, Gil JA, et al. Resultados a largo plazo de la neumonía necrotizante. An Pediatr 2021; 95 (5): 298-306.
5. Machado K, Badía F, Assandri E, et al. Neumonía necrotizante en niños: 10 años de experiencia en un hospital pediátrico de referencia. Arch Pediatr Urug 2020; 91(5):294-302.
6. Comité de Neumonología, Comité de Infectología, Comité de Medicina Interna Pediátrica, Comité de Pediatría Ambulatoria. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Arch Argent Pediatr 2021; 119 (4):S171-S197.