

## INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR NEUMONIA LIPOIDEA

ELIAS D. SOLOAGA, MARCELA N. BELTRAMO, MIGUEL ANGEL VELTRI,  
JORGE E. UBALDINI, FELIPE J. CHERTCOFF<sup>1</sup>*Servicios de Terapia Intensiva y<sup>1</sup> Neumonología, Hospital Británico, Buenos Aires*

**Resumen** Se presenta un paciente de sexo masculino de 63 años de edad que ingresó por un síndrome febril, tos, expectoración e insuficiencia respiratoria severa. El lavado broncoalveolar reveló una baciloscopia positiva por lo que se indicó un tratamiento específico con cuatro drogas antituberculosas. Ante la ausencia de mejoría el paciente requirió asistencia respiratoria mecánica. Una tomografía computada de tórax mostró signos compatibles con neumonía lipoidea tales como el compromiso de zonas declives del pulmón, hipodensidad de las mismas y el signo del angiograma. Un nuevo interrogatorio familiar constató ingesta crónica de vaselina por constipación. Se decidió tratamiento con altas dosis de esteroides y lavado pulmonar total, lo que permitió el retiro de la asistencia respiratoria mecánica. Se comenta la asociación de esta patología con infecciones por micobacterias atípicas.

**Abstract** *Acute respiratory failure due to lipid pneumonia.* We report a 63 year old white man admitted to our hospital because of fever, productive cough and a severe respiratory failure. Bronchoalveolar lavage revealed a positive microscopy for acid-fast bacilli and a four drug scheme for tuberculosis was initiated. There was no improvement in the patient's condition and mechanical ventilation was needed. A thorax CT scan disclosed images that suggested lipid pneumonia (lower lobes involvement, hypodensity and negative sign in the angiogram). At this point the patient's relatives indicated that he was a long term user of paraffin oil for chronic constipation. Treatment with high doses of steroids was initiated and after whole lung lavage, mechanical respiratory assistance could be interrupted. We comment the association of this entity with lung infections produced by atypical mycobacteria.

**Key words:** lipid pneumonia, respiratory failure, whole lung lavage

La neumonía lipoidea (NL) fue descrita por primera vez por Laughlen<sup>1</sup> en 1925, como una causa frecuente de infiltrados pulmonares en pacientes que utilizaban gotas nasales basadas en aceites.

La forma de presentación más común es un hallazgo radiológico incidental en pacientes asintomáticos. En general el riesgo está aumentado en neonatos, ancianos y todos aquellos que presenten una disfunción subyacente de la deglución.

Cuando los síntomas ocurren, la tos y la disnea son los más comunes. El patrón radiográfico varía desde una masa única hasta infiltrados difusos bilaterales.

La sospecha clínica y el antecedente del uso de aceites son las claves para el diagnóstico, a lo que se suma el hallazgo de macrófagos con inclusiones lipídicas en el lavado broncoalveolar (BAL) o en la biopsia de pulmón.

Los síntomas generalmente se resuelven cuando la exposición al agente es removida. El uso de corticoides y el lavado pulmonar total (LPT) han sido recomendados como opciones terapéuticas.

Presentamos un paciente con NL exógena producida por la ingesta crónica de vaselina, el cual evolucionó con insuficiencia respiratoria severa cumpliendo criterios de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) requiriendo asistencia respiratoria mecánica (ARM) prolongada y que fue tratado con corticoides en altas dosis y LPT.

**Caso clínico**

Paciente de sexo masculino de 63 años de edad, con antecedentes de megacolon congénito y accidente cerebro

Recibido: 10-I-2000

Aceptado: 21-VI-2000

**Dirección postal:** Dr. Elías Soloaga, Hospital Británico, Perdriel 74, 1280 Buenos Aires, Argentina  
Fax: (54-11) 4304-3393

e-mail: medhosp@lud.com.ar

**Abreviaturas**

ARM: asistencia respiratoria mecánica

BAL: lavado broncoalveolar

LPT: lavado pulmonar total

NL: neumonía lipoidea

SDRA: síndrome de dificultad respiratoria aguda

vascular isquémico 15 años antes. Ingresó a terapia intensiva por tos y fiebre de 8 días de evolución e insuficiencia respiratoria.

En la admisión se encontraba en mal estado general, taquipneico, taquicárdico, febril, cianótico, con rales crepitantes bibasales. Los gases en sangre arterial mostraban una  $PO_2$  de 44 mmHg con  $FIO_2$  de 0.21. La radiografía de tórax reveló un infiltrado bibasal mixto a predominio alveolar. Se tomaron cultivos y se inició tratamiento antibiótico empírico con ceftriaxone y metronidazol, interpretándose el cuadro como neumonía aspirativa. Evolucionó con SDRA, con una relación  $PO_2$  arterial/Fracción Inspirada de  $O_2$  ( $Pa/FIO_2$ ) de 158 y un cociente alveolo/Arterial de  $O_2$  ( $a/AO_2$ ) de 0.41, sin respuesta al tratamiento instituido. Una TAC de tórax (Fig. 1) mostró infiltrado mixto difuso con hepaticación basal derecha. Se realizó BAL con tinción para BAAR positiva y se inició tratamiento con cuatro drogas.

Evolucionó desfavorablemente sin mejoría clínica ni radiológica y luego de un mes continuó requiriendo ARM. Se realizó una nueva TAC de tórax que mostró infiltrado pulmonar bibasal a predominio derecho de densidad negativa (-90 unidades Hounsfield) compatible con grasa, el signo del angiograma y compromiso de zonas declive (Fig. 2). Ante la sospecha de NL se reinterrogó a un familiar rescatándose el antecedente de ingesta crónica de vaselina líquida por constipación.

Se realizó biopsia pulmonar por videotoracoscopia. El examen histológico reveló en el interior de los alveolos la presencia de histiocitos con vacuolas citoplasmáticas y en el intersticio aisladas células gigantes y grandes vacuolas con contenido similar a la grasa. No se observaron lesiones compatibles con tuberculosis. Se realizó el diagnóstico histológico de NL. Se inició tratamiento con metilprednisolona en altas dosis (1000 mg/d. por tres días) y se decidió realizar LPT. El pulmón derecho se lavó con 7000 ml de solución fisiológica bajo intubación selectiva. El pulmón izquierdo sólo admitió 1000 ml por mala tolerancia. Se enviaron al laboratorio 40 ml del líquido del LPT y mediante técnica de separación por gradiente de solubilidad en fase acuosa-oleosa se identificó un líquido compatible con vaselina. El paciente evolucionó con paulatina mejoría gasométrica y radiológica, lográndose el retiro de la ARM en el día 92 continuando con oxigenoterapia por la traqueostomía.



Fig. 1.- TAC de tórax al ingreso: opacidades intersticiales y alveolares bilaterales

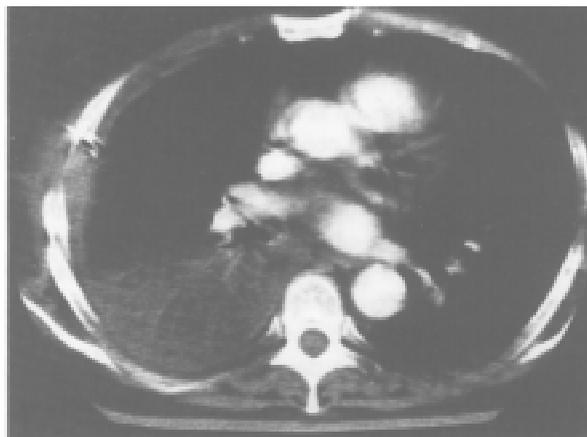


Fig. 2.- TAC de tórax (control): opacidades bilaterales con hepaticación a predominio derecho. Densidad negativa. Signo del angiograma.

Los resultados de los cultivos fueron negativos para *Mycobacterium tuberculosis*. El paciente presentó como complicación una neumonía intrahospitalaria y una hemorragia digestiva falleciendo en el día 120 de su internación.

## Discusión

La NL es una patología poco común en la práctica clínica y se asocia frecuentemente a la ingestión crónica de laxantes compuestos por aceites minerales, el uso de gotas nasales con una base de aceite y la exposición en lugares de trabajo a compuestos oleosos. Raramente se han descrito casos por inmersión voluntaria o accidental en estas sustancias<sup>2</sup>.

Nuestro paciente tenía antecedentes de constipación crónica y uso de vaselina líquida para su tratamiento, hechos citados en la literatura como factores predisponentes en un porcentaje del 80 y 75% respectivamente<sup>3</sup>. La enfermedad neurológica previa constituye otro factor predisponente y se la menciona en la literatura en el 8% de los casos<sup>3</sup>.

La presentación clínica más frecuente en la serie de Gondouin<sup>3</sup> corresponde a un paciente oligosintomático en el cual una radiografía de tórax muestra una imagen de consolidación que simula un proceso tumoral.

La insuficiencia respiratoria como forma de presentación ha sido raramente descrita en la literatura<sup>2</sup> y no hemos encontrado casos que hayan requerido ARM.

Las imágenes radiológicas son múltiples e inespecíficas y no permiten arribar al diagnóstico. En cambio en la TAC de tórax se han descrito algunos signos, todos ellos presentes en nuestro caso que orientan al diagnóstico de NL. Ellos son: 1) el compromiso de zonas declives de los pulmones con predominio de los segmentos posteriores e inferiores de los lóbulos comprometidos. 2) la hipodensidad de las imágenes medi-

das en unidades Hounsfield por comparación con el tejido adiposo subcutáneo y 3) el signo del angiograma que consiste en la visualización de la ramificación de los vasos pulmonares en la tomografía post contraste<sup>4</sup>.

La fibrobroncoscopia con BAL permite obtener en la mayoría de los casos un líquido oleoso con alto contenido de macrófagos cargados de lípidos en el examen citológico (77% de los casos en la serie de Gondoulin). La tipificación de la grasa a través de tinciones por cromatografía permiten identificar la naturaleza del aceite responsable y arribar al diagnóstico.

El examen histológico del tejido pulmonar obtenido por biopsia transbronquial, a cielo abierto o toracoscopia videoasistida muestra lesiones quísticas infiltradas por vacuolas ópticamente vacías que corresponden a los lípidos dentro y fuera del espacio intersticial alveolar y aun dentro de los macrófagos. Eso fue lo encontrado en nuestro paciente y se utilizaron técnicas especiales para la identificación de grasa.

El alto rendimiento del BAL en el diagnóstico de esta patología permite en general evitar técnicas invasivas, que quedarían reservadas frente a resultados negativos de aquel procedimiento.

El tratamiento incluye la suspensión de la exposición al material oleoso y la corrección de los factores predisponentes, lo cual es suficiente en la mayoría de los casos. La presencia de insuficiencia respiratoria ha motivado el uso de corticoides con resultados variables<sup>5</sup> y la utilización del LPT.

El LPT fue utilizado por Ramírez<sup>6</sup> en 1965 y es el tratamiento más efectivo para la proteinosis alveolar pulmonar, ocasionalmente se ha utilizado con beneficios relativos en la inhalación de polvos radiactivos, la fibrosis quística y el asma refractario. Su uso en la NL difusa grave fue propuesto por Chang H et al.<sup>7,8</sup> en 1993 y ha sido mencionado raramente en la literatura.

En nuestro caso la utilización del mismo permitió una mejoría moderada de la función pulmonar ya que sólo se realizó en forma completa en el pulmón derecho pero ayudó creemos de manera significativa al retiro de la ARM.

Otro punto interesante en nuestro caso fue el hallazgo de una baciloscopia positiva en forma reiterada que motivó la iniciación de un tratamiento tuberculostático que se mantuvo hasta que el cultivo en medio de

Lowenstein y la anatomía patológica de la biopsia de pulmón fueron negativos para BAAR. Desafortunadamente no se efectuaron cultivos para micobacterias atípicas.

La asociación de la NL e infección provocada por micobacterias atípicas ha sido descripta aisladamente en la literatura. Recientemente Hadjiliadis et al.<sup>9</sup> revisaron las infecciones provocadas por el complejo *M. fortuitum* que incluye el grupo *fortuitum* y el grupo *chelonae*. Ellos encontraron en una vasta revisión de la literatura 20 pacientes con este tipo de infección, 50% de los cuales presentaban alteraciones esofágicas (acalasia, trastornos de deglución) muchos de ellos tenían NL y concluyen que las alteraciones esofágicas predisponen a infecciones por este tipo de micobacterias y deben ser tenidas en cuenta en pacientes con NL.

Consideramos de interés en este caso la forma de presentación como insuficiencia respiratoria severa que obligó al uso de ARM, la utilización exitosa del LPT como tratamiento y la probable asociación con micobacterias atípicas.

## Bibliografía

1. Laughlen GF. Pneumonia following nasopharyngeal injections of oil. *Am J Pathol* 1925; 1: 407-14.
2. Hussain IR, Edenborough FP, Wislon RSE, Stableforth DE. Severe lipid pneumonia following attempted suicide by mineral oil immersion. *Thorax* 1996; 51: 652-3.
3. Gondouin A, Manzoni P, Ranfaing E, et al. Exogenous lipid pneumonia: a retrospective multicentre study of 44 cases in France. *Eur Respir J* 1996; 9: 1463-9.
4. Jung-Gi Ion, Man Chung Han, Eun Ju Yu, et al. Lobar bronchioalveolar carcinoma: Angiogram Sign on CT scans. *Radiology* 1990; 176: 749-53.
5. Chin Nyat-Kooi, Hui Kok-Pheng, Sinniah Rajalingam, Chan Tion-Beng. Idiopathic lipid pneumonia in an adult treated with prednisolone. *Chest* 1994; 105: 956-7.
6. Ramirez RJ, Kieffer RF JR, Ball Jr WC. Bronchoalveolar lavage in man. *Ann Intern Med* 1965; 63: 819-28.
7. Chang Han-Yu, Chen Cahng-Wen, Chen Chiung-Yu et al. Successful treatment of diffuse lipid pneumonitis with whole lung lavage. *Thorax* 1993; 48: 947-8.
8. Wong CA, Wilsher ML. Pneumonia lipid chemically induced. *Crit Care Med* 1989; 10: 98.
9. Hadjiliadis D, Adlakha A, Prakash Udaya BS. Rapidly growing Mycobacterial lung infection in association with esophageal disorders. *Mayo Clin Proc* 1999; 74: 45-51.