

## Neumonía lipoidea exógena aguda por aspiración accidental de hidrocarburos

Acute exogenous lipid pneumonia for accidental aspiration of hydrocarbons

Hilda García Castañeda<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1873-6318>

Arianna Martínez Pantoja<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0051-8948>

Yanet López Izada<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9696-5752>

<sup>1</sup>Hospital Militar “Carlos J. Finlay”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. [hildagarcia@infomed.sld.cu](mailto:hildagarcia@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

La neumonía lipoidea es una enfermedad respiratoria poco conocida que resulta de la acumulación de lípidos de origen endógeno o exógeno a nivel del alveolo pulmonar. Suele ser subdiagnosticada ya que la presentación clínica es inespecífica, por lo que suele confundirse con otras patologías broncopulmonares. Se presentó el caso de un paciente de 18 años antecedentes de aspiración accidental de combustible que seis horas después comenzó con fiebre, hemoptisis, tos y disnea. Se realizó radiografía de tórax donde se observó una neumonía en base derecha que unido al interrogatorio y a la realización de la broncoscopia confirmaron el diagnóstico de neumonía lipoidea. El paciente evolucionó favorablemente con el tratamiento.

**Palabras clave:** neumonía lipoidea; neumonía aspirativa; aspiración hidrocarburos.

### ABSTRACT

Lipoid pneumonia is a little known respiratory disease that results from the accumulation of lipids of endogenous or exogenous origin in the pulmonary alveolus. It is usually underdiagnosed since the clinical presentation is nonspecific, which is why it is often confused with other bronchopulmonary pathologies. We report the case of an 18-year-old patient with a history of accidental fuel aspiration, who ran fever six hours later, together with hemoptysis, cough, and dyspnea. Chest X-rays showed a right base pneumonia. The questioning and the performance of the bronchoscopy confirmed the diagnosis of lipid pneumonia. The patient evolved favorably with the treatment.

**Keywords:** lipid pneumonia; aspiration pneumonia; hydrocarbon suction.

Recibido: 11/09/2020

Aprobado: 20/10/2020

## Introducción

La neumonía lipoidea es una entidad poco frecuente descrita por primera vez por Laughlen en 1925 asociada al uso de laxantes. Se caracteriza por la presencia de lípidos de origen animal, vegetal o mineral en los alveolos. Su verdadera incidencia no es clara, en estudios realizados de autopsias se describen que de un 1-2,5 % de las neumonías corresponden a la lipoidea. Se considera que esta enfermedad puede estar subdiagnosticada dado a que muchos médicos no están familiarizados con la patología a esto se suma el hecho de que radiológicamente no existen hallazgos específicos para diagnosticarla.<sup>(1)</sup>

Se clasifica según el origen del agente lipídico en endógena o exógena y por la forma de aparición en aguda o crónica. La neumonía lipoidea endógena se desarrolla cuando los lípidos del tejido pulmonar escapan a los alveolos distales a una obstrucción por un proceso neoplásico o supurativo crónico, puede aparecer asociada a proteinosis alveolar, embolismo graso o alteraciones del depósito lipídico. La neumonía lipoidea exógena está relacionada con la inhalación o aspiración de sustancias grasas. La aspiración en estos casos puede ocurrir por anomalías en la deglución, pero en personas previamente sanas suele pasar accidentalmente o asociado al uso de laxantes oleosos, bálsamo para labios o utilización de gotas nasales. Tiene además un origen iatrogénico con la utilización de medios de contraste o en procedimientos como broncoscopías, intubaciones, sondas nasogástricas, entre otros. Ha sido frecuentemente descrita en los “traga fuego” o “escupe fuego” quienes usan productos inflamables oleosos. Puede ocurrir también por exposición ocupacional en aceites usados en la elaboración de lubricantes, pinturas en spray, limpieza de autos cubiertos con parafina o limpieza de sifones con diesel u otros combustibles. En lo que se refiere a su fisiopatología, se explica que está dada por una reacción de cuerpo extraño que inicia cuando el lípido alcanza el alveolo. La vía de entrada suele ser la inhalación o aspiración, las partículas de grasas al no ser irritantes no estimulan el reflejo de la tos, además de que limita la función del aparato mucociliar dificultando aún más su expulsión. Una vez en el alveolo es difícil expectorar el lípido, ahí es tomado por el macrófago que no lo puede metabolizar por lo que este muere y el lípido es liberado nuevamente al alveolo, repitiéndose nuevamente dicho proceso. Por lo tanto, desde el punto de vista histológico las evoluciones de las lesiones se han descritos como recientes cuando se encuentran macrófagos cargados de lípidos y las paredes alveolares son normales; las avanzadas muestran vacuolas con destrucción del parénquima alrededor de las mismas e infiltrado inflamatorio en las paredes alveolares y en casos más evolucionados se observa fibrosis. El diagnóstico confirmatorio es la demostración de macrófagos con lípidos en su interior ya sea en esputo, en muestras obtenidas de lavado broncoalveolar o por biopsia de pulmón.<sup>(1,2)</sup>

El caso que se presenta corresponde al desarrollo de una neumonía lipoidea aguda exógena tras la aspiración accidental de cierta cantidad de combustible debido a una maniobra de succión para vaciar el depósito de un automóvil sin tomar precauciones. Estos procedimientos son bastante frecuentes y no es raro que en alguna de ellas se llegue a ingerir o a aspirar una parte del combustible como sucedió con el paciente. Se presenta el caso por ser poco frecuente, para describir algunos aspectos importantes en esta entidad y para resaltar esta enfermedad en el diagnóstico etiológico de las neumonías.

## Caso clínico

Paciente, 18 años de edad con antecedentes de salud, no fumador que comenzó de forma súbita con fiebre elevada, escalofríos, tos seca, disnea, dolor en punta de costado derecho y hemoptisis de leve cuantía. Ingresó en terapia por un incremento de los síntomas que llevó como consecuencia a una insuficiencia respiratoria aguda, lo cual resolvió con ventilación mecánica no invasiva. Durante el interrogatorio se obtuvo que el paciente seis horas antes había trasladado combustible (diesel) de un depósito a otro succionándolo y lo aspiró de forma accidental. Se inició el tratamiento con amoxicilina/ácido clavulánico y prednisolona por vía endovenosa, el paciente comenzó a mejorar a las 48 horas. Concluyó tratamiento en sala y se egresó 14 días después con una evolución favorable. En consulta de seguimiento se realizó espirometría con prueba broncodilatadora, radiografía y tomografía de tórax simple donde se visualizó tractos fibróticos hacia la base derecha (Fig. 1).



**Fig. 1** - Radiografía posteroanterior de tórax inicial: Radiopacidad heterogénea con broncograma aéreo paracardíaca derecha.

Datos positivos al examen físico: Paciente polipneico, con tiraje intercostal, expansibilidad torácica y murmullo vesicular disminuido hacia la base derecha con crepitantes en dicha localización.

Exámenes complementarios de interés:

- Leucograma: 17,000/mm<sup>3</sup>. (leucocitosis con neutrofilia: 82,9 %) Eritrosedimentación: 60mm/h.
- Radiografía de tórax: Radiopacidad heterogénea hacia la base derecha con broncograma aéreo (Fig. 1).
- Broncoscopia flexible: Se visualizó enrojecimiento de la mucosa del lóbulo medio y b7 donde se realizó cepillado y lavado endobronquial con estudio microbiológico y citológico.
- Lavado bronquial citológico: Presencia de polimorfonucleares, macrófagos espumosos y microvacuolados compatible con el diagnóstico de neumonía lipoidea.
- Lavado bronquial bacteriológico: Flora normal
- Lavado bronquial para bacilos ácido alcohol resistente (BAAR): Directo codificación 0.
- Espirometría simple y forzada: Valores dentro de parámetros normales.
- Radiografía y tomografía de tórax simple 6 meses después del diagnóstico (Fig. 2 y 3, respectivamente)



**Fig. 2** - Radiografía de tórax 6 meses después del diagnóstico.

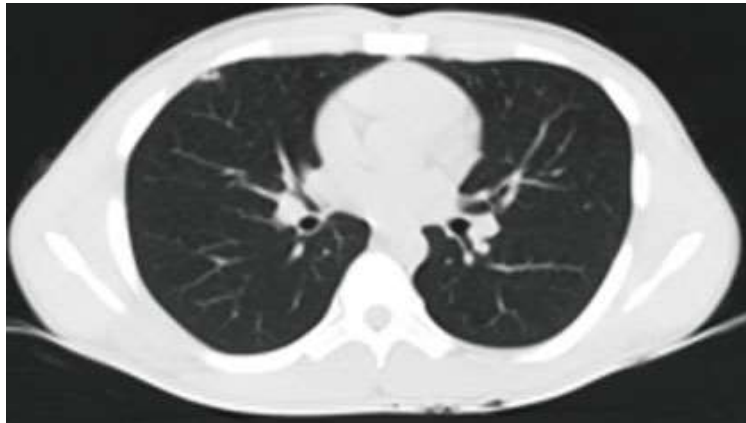


Fig. 3 - tomografía de tórax simple 6 meses después del diagnóstico.

## Discusión

La neumonía lipoidea exógena puede ser crónica e incluso imperceptible por el propio afectado o ser el resultado de una exposición única de mayor o menor intensidad que condiciona la aparición de una neumonía aguda. En los casos crónicos, la clínica puede ser inexistente durante períodos variables de tiempo, en los que tanto la función respiratoria como el patrón radiológico son también variables y a menudo inespecíficos. En la mayoría de estos casos, el diagnóstico definitivo exige la realización de una biopsia pulmonar para el estudio histológico. Los casos de neumonía lipoidea aguda son relativamente más sencillos de diagnosticar debido al antecedente epidemiológico inmediato, pero mucho menos frecuentes. Esta suele cursar con fiebre, dolor pleurítico, tos no productiva, insuficiencia respiratoria y condensación radiológica que se establecen a las pocas horas de la aspiración. La presencia del antecedente de exposición es el parámetro fundamental a la hora de establecer el diagnóstico diferencial con las neumonías de origen infeccioso. El paciente presentó además hemoptisis encontrándose este síntoma en algunos de los casos reportados.<sup>(2,3,4)</sup>

Las imágenes radiológicas en la neumonía lipoidea son múltiples e inespecíficas y no permiten arribar al diagnóstico. En la tomografía axial computarizada de tórax se han descrito algunos signos que pudieran orientar, ellos son: áreas en vidrio deslustrado peribronquiales y de predominio basal, el compromiso de zonas declives de los pulmones con predominio de los segmentos posteriores e inferiores de los lóbulos comprometidos y la hipodensidad de las imágenes, estas consolidaciones presentan una atenuación en el rango del tejido graso. También se han descrito en forma de masa con zonas de densidad grasa y con patrón en empedrado (patrón intersticial superpuesto a opacidades en vidrio deslustrado).<sup>(5,6,7)</sup>

El diagnóstico de certeza está en la demostración de los macrófagos vacuolados cargados de lípidos provenientes de esputo, del lavado broncoalveolar, punción-aspiración transtorácica con aguja fina, biopsia transbronquial o biopsia

pulmonar.<sup>(8,9,10,11)</sup> En el paciente se realizó una broncoscopia donde en el examen citológico se describió los macrófagos cargados de lípidos (macrófagos espumosos) que unido a los datos del interrogatorio se pudo realizar el diagnóstico precoz.

El tratamiento de elección es la suspensión de la exposición del factor etiológico, la corrección de los factores predisponentes y de las posibles complicaciones. Aunque son usados con frecuencia, no está demostrado que la antibióticoterapia profiláctica de amplio espectro o los corticoides mejoren la evolución, aun así, estos dos pilares se utilizaron con evolución satisfactoria. En la literatura revisada se empleó en el tratamiento de algunos pacientes el lavado broncoalveolar. En una revisión realizada en el período desde 1992-2018 se encontraron publicados 25 casos con neumonía lipoidea exógena y de ellos en 9 casos se utilizó este proceder, 12 tratamiento con esteroides y 5 ambas terapias.<sup>(7)</sup> En estos pacientes debe realizarse un seguimiento ante el posible desarrollo de complicaciones como insuficiencia respiratoria crónica, infecciones por micobacterias, nocardia, bronquiectasias, fibrosis pulmonar y carcinoma broncogénico.<sup>(4,12,13,14,15)</sup>

La neumonía lipoidea es muy poco frecuente, en muchas ocasiones es subdiagnosticada por tanto requiere de la utilización del método clínico, una investigación detallada con estudios de imágenes y mediante la histología obtener el diagnóstico certero. El tratamiento oportuno favorece la evolución satisfactoria de los pacientes.

## Referencias bibliográficas

1. Núñez Ocampo AE. Neumonía lipoidea por exposición laboral. Med Leg. 2014[acceso 04/09/2020];31(2):103-11. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152014000200011&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152014000200011&lng=en)
2. Alaminos García P, Colodro Ruiz A, Menduiña Guillén MJ, Báñez Sánchez F, Pérez Chica G. Neumonía lipoidea exógena: Presentación de un nuevo caso. An. Med. 2005[acceso: 06/09/2020];22(6):283-84. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992005000600007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992005000600007&lng=es)
3. Venkatnarayan K, Madan K, Walia R, Kumar J, Jain D, Guleria R. Diesel siphoner's lung. Exogenous lipid pneumonia following hydrocarbon aspiration. Lung India. 2014[acceso: 03/09/2020];31(1):63-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3960815/>
4. Mirpuri M, Rocha Cabrera P, Pérez Monje A. Neumonía lipoidea: a propósito de un caso. Rev Med Fam. 2013[acceso: 06/09/2020];39(2):61-120. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-neumonia-lipoidea-proposito-un-caso-S1138359311004539>
5. García Latorre R, Rodríguez Díaz R, Barrios Barreto D, Ayala Carbonero A, García Gómez Muriel MI, Gorospe Sarasúa L. Hallazgos radiológicos de la neumonía lipoidea exógena en pacientes laringectomizados. Rev Arch Bronconeumol.

- 2015[acceso: 06/09/2020];51(7):36-39. Disponible en:  
<https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289614003536>
6. Soler Sempere MJ, Olea Soto J, Gallego Sánchez JA, Díaz García MM. Neumonía lipoidea. Causa infrecuente de infiltrados pulmonares. Rev. Chil. Enferm. Respir. 2019[acceso: 06/09/2020];35(2):133-136. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482019000200133&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482019000200133&lng=es)
7. Guo M, Liu J, Jiang B. Exogenous lipid pneumonia in old people caused by aspiration: Two case reports and literature review. Respir Med Case. 2019[acceso: 06/09/2020];27:100. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6522775/>
8. Jeelani HM, Sheikh MM, Sheikh B, Mahboob H, Bharat A. Exogenous lipid pneumonia complicated by mineral oil aspiration in a patient with chronic constipation: a case report and review. Cureos. 2020[acceso: 03/09/2020];12(7):9294. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7437133/>
9. Shimizu T, Nakagawa Y, Iida Y. The diagnosis of exogenous lipid pneumonia caused by the silent aspiration of vegetable oil using a lipidomic analysis. Intern Med. 2020[acceso: 04/09/2020];59(3):409-14. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7028404/>
10. Boutros J, Muzzone M, Benzaquen J. A case report of exogenous lipid pneumonia associated with avocado/soybean unsaponifiables. BMC Pulm Med. 2019[acceso: 04/09/2020];19(1):234. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6892022/>
11. Yasui H, Yokomura K, Suda T. A severe case of acute exogenous lipid pneumonia treated with systemic corticosteroid. Respir Med Case Rep. 2016[acceso: 04/09/2020];17:64-67. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4821340/>
12. Rea G, Perna F, Calabrese G, Molino A, Valente T, Vatrella A. Exogenous lipid pneumonia (ELP): when radiologist makes the difference. Transl Med UniSa. 2016[acceso: 04/09/2020];14:64-68. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4912340/>
13. Han C, Liu L, Du S. Investigation of rare chronic lipid pneumonia associated with occupational exposure to paraffin aerosol. J Occup Health. 2016[acceso: 04/09/2020];58(5):482-88. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5356983/>
14. Pielaszkiwicz Wydra M, Homola Piekarska B, Szcześniak E, Ciołek-Zdun M, Fall A. Exogenous lipid pneumonia-a case report of a fire-eater. Pol J Radiol. 2012[acceso: 04/09/2020];77(4):60-64. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3529714/>
15. Tancredi A, Graziano P, Scaramuzzi R. Exogenous lipid pneumonia due to chronic inhalation of oily product used as a lubricant of tracheotomy cannula. Eurasian J Med. 2018[acceso: 04/09/2020];50(2):125-27. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6039138/>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

Hilda García Castañeda: Recolección y análisis de los datos y las imágenes, redacción y revisión final para la publicación.

*Arianna Martínez Pantoja* y *Yanet López Izada*: Revisión bibliográfica y revisión final para la publicación.