

CASO CLINICO

**Neumonía lipoidea tras aspiración accidental de vaselina**

Francisca Herrera<sup>(1,2)</sup>, Cathia Selman<sup>(1,2)</sup>, Sebastián Chávez<sup>(1,2)</sup>, Dra. Fabiola Castro<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina, Universidad de Chile

<sup>2</sup> Interno de Medicina, Universidad de Chile

<sup>3</sup> Pediatra. Depto. Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

**Resumen**

La neumonía lipoidea es una patología pulmonar poco conocida que resulta de la acumulación de lípidos de origen endógenos o exógenos a nivel alveolar pulmonar. Suele ser subdiagnosticada dada que la presentación clínica es inespecífica, por lo que suele confundirse con otras patologías broncopulmonares, muchas veces no llegándose al diagnóstico preciso de esta. Dentro de los datos anamnesticos el antecedente, ya sea de uso reciente o de larga data, de la ingesta y/o inhalación accidental o voluntaria de alguna sustancia que contenga algún componente lipídico en su base es primordial. Pacientes de edades extremas suelen ser los más afectados y en quienes debemos tener la sospecha diagnóstica. Su diagnóstico es complejo requiriendo historia clínica, imágenes que apoyen un compromiso pulmonar (de preferencia tomografía computada) e idealmente la detección intraalveolar de lípidos y macrófagos cargados de éstos en el lavado broncopulmonar. Actualmente, no existe consenso sobre el manejo específico de esta patología. Lo importante es identificar la causa y discontinuar su uso. En neumonía lipoidea de causa exógena se recomienda manejo de soporte según sea la presentación clínica del paciente.

**Abstract**

Lipoid pneumonia (LN) is an unknown lung disease due to lipid accumulation, of endogenous or exogenous origin, at the pulmonary alveolar level. Often it is underdiagnosed because of its nonspecific presentation whose differential diagnosis are other bronchopulmonary diseases. Anamnestic data, either recent or long-standing use of the intake and / or accidental or deliberate inhalation of any substance containing a lipid component as its base is relevant information. Extreme age

groups are the most affected, and in whom we must suspect LN diagnosis. The diagnosis of LN

is complex and requires a complete medical history, images that support lung involvement (preferably computed tomography), and ideally intraalveolar detection of lipid-laden macrophages in the bronchoalveolar lavage. Currently, there is no consensus on the specific management of this disease. It is important to identify the cause and discontinue its exposure. Whatever the variety of the clinical presentation, support management is recommended to treat LN.

**Introducción:**

Las aspiración de diferentes sustancias pueden ocasionar complicaciones severas a nivel pulmonar<sup>1</sup>. La neumonía lipoidea (NL) es una entidad poco frecuente y subdiagnosticada, caracterizada por la presencia de lípidos de origen animal, vegetal o mineral en los alveolos<sup>2,3</sup>. Se clasifica según el origen del agente lipídico en endógena o exógena. Su diagnóstico se basa en el antecedente de exposición a materiales grasos, dado que la clínica está ausente o es inespecífica<sup>4</sup>. El patrón radiológico varía, puede presentarse desde infiltrados difusos bilaterales hasta una masa única. El riesgo de padecer esta patología es mayor en neonatos, ancianos y aquellos pacientes con una disfunción subyacente de la deglución<sup>5</sup>. A continuación, se presenta un caso de una lactante menor que tras la ingesta accidental de vaselina para manejo de su constipación, presentó una neumonía de difícil manejo que evolucionó con insuficiencia respiratoria severa, cuadro interpretado como neumonía de origen lipoideo. Posteriormente se realiza una revisión del tema.

### Caso clínico:

Paciente lactante menor de sexo femenino, sin antecedentes mórbidos ni perinatales, es traída por su madre por cuadro caracterizado por tos en accesos, cianosis perioral y dificultad respiratoria leve tras la ingesta de vaselina líquida dada por indicación médica para manejo de constipación. Se hospitaliza en sala común con radiografía (Rx) de tórax informada como normal. Se maneja con oxigenoterapia con buena respuesta, sin embargo, evoluciona con mayor dificultad respiratoria, retracción subcostal, quejido y aleteo nasal por lo que se traslada a la unidad de paciente crítico para soporte con ventilación mecánica no invasiva (VMNI). Dada mala evolución y aumento del compromiso respiratorio, se decide cambio a modalidad BIPAP con buena respuesta inicial. A las horas, presenta paro respiratorio requiriendo reanimación cardiopulmonar. Se decide intubación, conectándose a ventilación mecánica (VM) convencional. Se decide tomar muestras de hemocultivos, con resultado negativo. Se controla con nueva Rx de tórax que evidencia una progresión de su compromiso pulmonar, inicialmente intersticial perihiliar, que se ha ido localizando en lóbulo superior derecho y lóbulo medio. Se discute caso con equipo broncopulmonar sospechando cuadro de NL. Dado el diagnóstico que se sospecha, se decide tratamiento de mantención y soporte. La paciente presenta una lenta evolución requiriendo mantención de soporte ventilatorio por 5 días. Posteriormente presenta clínica favorable, sin requerimiento de VMNI, se decide trasladar a sala común.

### Discusión:

La neumonía lipoidea es consecuencia de la acumulación de lípidos ya sea de origen exógeno como endógenos en tejido pulmonar. Fue descrita por primera vez en 1925 por Laughlen, asociado al uso de laxante, como causa infrecuente de infiltrados pulmonares en pacientes<sup>5</sup>. Durante la primera mitad del siglo XX, hubo varios reportes de NL como causa poco usual de neumonía, dada la alta aspiración o inhalación de sustancia grasas como vaselina, líquido graso usado como manejo de constipación<sup>6</sup>. La incidencia de esta patología actualmente es poco conocida, sin embargo en un estudio de autopsias realizado en Estados Unidos, se reportó una frecuencia de presentación de 1- 2.5%<sup>5</sup>. Dado la baja sospecha

e inespecificidad de la clínica, la falta del antecedente de ingesta de lípidos y el desconocimiento del personal del área de la salud respecto a este tipo de patología, son pocos los datos epidemiológicos. Según las bases de datos buscados, no se encontró reportes de esta patología en Chile.

La NL, como se mencionó anteriormente, se clasifica según el origen del lípido. En el caso de ser origen endógeno, también llamado colesterol o neumonía de oro, el material graso proviene del propio tejido pulmonar<sup>7,8</sup>. Se desarrolla cuando lípidos que normalmente están en el tejido pulmonar se liberan de las paredes celulares de los alveolos, ya sea por existencia de una lesión de las vías respiratorias obstructivas, daño en tejido pulmonar, proceso supurativo o por una enfermedad de almacenamiento de lípidos<sup>5,7</sup>, acumulándose en los alveolos pulmonares, provocando una reacción inflamatoria. Cuando es de origen exógeno, resulta principalmente a la aspiración o inhalación de sustancias grasas presentes en comida (leche, yema de huevo, aceite de semillas de amapola, etc.)<sup>1</sup>, medio de contraste o medicamentos con base lipídica como los laxantes<sup>2</sup>. En adultos, la mayoría de las veces ocurre por la ingesta o inhalación de medicamentos usados para la constipación o por productos lubricantes para enfermedades crónicas rinofaríngeas. En niños, existen una serie de medicamentos utilizados para manejo de diferentes enfermedades como la constipación, que tienen como base materiales de origen lipídico<sup>9</sup>.

Factores que aumentan el riesgo de padecer NL exógena son: edades extremas, presencia o no de malformaciones anatómicas, alteración en la deglución, enfermedades neuromusculares que afecten tanto la deglución como el reflejo de la tos, aspiración accidental de sustancias oleosas (por ejemplo bálsamos labiales) y la enfermedad de Chagas<sup>1</sup>. Sin embargo, en muchos casos, no existe un factor predisponente. En adultos por ejemplo, el 25% de los casos ocurren en individuos sanos<sup>7,10</sup>.

### Clínica:

La forma de presentación de NL es variable e inespecífica, dependiendo de factores como la edad del paciente, el tiempo de exposición al agente causal, la cantidad y calidad del lípido aspirado o inhalado<sup>6,10</sup>. Puede presentarse desde un paciente completamente asintomático,

que sólo refiere el antecedente de ingesta previa, hasta un cuadro de evolución severa con insuficiencia respiratoria. Clásicamente se considera un proceso crónico, de años de evolución, cuyo agente causal se descubre en autopsias<sup>1</sup>. Sólo en ocasiones se observan casos de presentación aguda, casos que coinciden con el antecedente de haber presentado una ingesta o inhalación previa. A la presentación aguda se le suele agregar febrículas, tos, disnea y/ o cianosis, signos inespecíficos para patologías broncopulmonares asociado a síntomas extrapulmonares como vómitos, dolor abdominal, disfagia, vértigo<sup>12</sup>. Dado que la clínica y la presentación radiológica es inespecífica, se puede fácilmente confundir con otra entidad diagnóstica como neumonías de origen bacteriano (en su mayoría), tumores, tuberculosis pulmonar o fibrosis quística<sup>1</sup>.

### Diagnóstico:

El diagnóstico de NL exógena se basa principalmente en el antecedente de exposición previa a una sustancia lipídica junto con una imagen alterada y un estudio broncoalveolar. La radiografía de tórax es lo que se solicita inicialmente en la mayoría de los centros como método de estudio inicial. Los hallazgos en este estudio son inespecíficos, más de la mitad de los pacientes con NL exógena son asintomáticos pero presentan una alteración en su imagen radiológica<sup>3,12</sup>. Esta puede alterarse desde 30 minutos hasta 24 horas post exposición y por lo general presentan una evolución progresiva. Los patrones clásicos son condensaciones difusas y confluentes, infiltrado alveolar y/o intersticial bilateral, lesiones tipo masas irregulares, lesiones nodulares uni o bilaterales, broncograma aéreo y nódulos<sup>1</sup>. De acuerdo a datos de la literatura, la mayoría de las alteraciones se hayan en los lóbulos inferiores y medios<sup>2,13,14</sup>. La imagen que más aporta a priori es la tomografía computada o TAC de tórax<sup>14</sup>. El hallazgo más característico de NL es la presencia de consolidaciones del espacio aéreo con zonas de atenuación de grasa, con medición de la densidad de los infiltrados alveolares que oscila entre 30 y -150 unidades de Hounsfiels<sup>3,7,15</sup>. Otros hallazgos encontrados son opacidades en vidrio esmerilado, patrón de pavimentación local, engrosamiento septal interlobular, nódulos del espacio aéreo y masas<sup>2,13,16</sup>. Estos últimos hallazgos son menos frecuentes y hay que tener en consideración

otras patologías que pueden presentarse así, como hamartomas y lipomas.

Existen reportes en los que describen que la broncoscopia con lavado broncoalveolar (LAB) ha sido útil para el diagnóstico de NL. Permite la evaluación de la anatomía de la vía aérea, descartando otras causas de neumonía<sup>2,10</sup>, además de apreciar el aspecto macroscópico del líquido obtenido del LAB; tipo lechoso, turbio o color blanquecino con glóbulos de grasa en fluido, por ejemplo<sup>12</sup>. El LAB aparte de método diagnóstico también puede ser usado como método terapéutico en algunos casos.

La presencia de un alto índice de macrófagos cargados de lípidos (macrófagos espumosos) en el estudio citológico ayuda a el diagnóstico de neumonía lipoidea<sup>10</sup>, sin embargo, existen un número de enfermedades respiratorias en las que también se puede hallar. La presencia de gotitas aceitosas extracelulares es lo más específico para el diagnóstico de NL exógena. Una manera de diferenciar una NL endógena de una exógena en el estudio por LAB es la presencia de grandes vacuolas citoplasmáticas en los macrófagos en el caso de origen exógeno, en contraste a las pequeñas vacuolas en la forma endógena<sup>1</sup>.

### Tratamiento

Actualmente no hay estudios en la literatura que definan la mejor opción terapéutica y el tratamiento es en base a casos clínicos reportados. Con respecto a la NL de origen exógeno la clave está en identificar y suspender el agente causal. Principalmente el tratamiento es de soporte y conservador, seguido por el manejo de las complicaciones (sobre infección bacteriana e insuficiencia respiratoria). El uso de corticoides, no ha mostrado beneficios clínicos y su utilidad se limita a casos graves y persistentes. Con éxito se describe el empleo de inmunoglobulinas y el lavado pulmonar, sin embargo, hay que considerar que la fagocitosis por parte de los macrófagos impediría su eliminación. La resección quirúrgica parece ser injustificada debido a la evolución indolente del cuadro donde las lesiones pueden desaparecer espontáneamente. La cirugía queda para aquellos pacientes que no respondan al tratamiento médico, evolucionen con bronquiectasias o exista la sospecha de cáncer. Es importante destacar que los pacientes pueden mostrar cambios radiológicos

persistentes o incluso progresión de las lesiones y presentar una mejoría clínica con alivio de los síntomas. Esta última situación corresponde un punto de controversia, dado que el tratamiento de pacientes sin síntomas es actualmente un área donde no existe consenso<sup>1,6,17</sup>.

### Bibliografía:

1. Marchiori E, Zanetti G, Mauro Mano C., Hochhegger B. Review Elsevier Exogenous lipid pneumonia. Clinical and radiological manifestations. Fluminense Federal University, Río de Janeiro, Brazil. Elsevier. Available online 2010
2. Franquet T, Gimenez A, Bordes R, Rodriguez-Arias JM, Castella J. The crazy-paving pattern in exogenous lipid pneumonia: CT-pathologic correlation. *AJR* 1998;170:315e7.
3. Laurent F, Philippe JC, Vergier B, et al. Exogenous lipid pneumonia: HRCT, MR, and pathologic findings. *Eur Radiol* 1999;9:1190e6.
4. Soloaga E, Beltramo M, Veltri M, Ubaldini J y Chertcoff F. Insuficiencia respiratoria aguda por neumonía lipoidea. *Medicina* 2000; 60: 602-4
5. Expert Rev. Lipoid pneumonia: an overview. *Resp. Med.* 4(6), 799–807 (2010)
6. Bandla HP, Davis SH, Hopkins NE. Lipoid pneumonia: a silent complication of mineral oil aspiration. *Pediatrics* 1999;103:E19.
7. Adams FD, Pittman H. Lipid pneumonia of right middle lobe. *N. Engl. J. Med.* 241(15), 579–582 (1949).
8. Gondouin A, Manzoni PH, Ranfaing E, et al. Exogenous lipid pneumonia: a retrospective multicentre study of 44 cases in France. *Eur Respir J* 1996;9:1463e9.
9. Sharma A, Ohri S, Bambery P, Singh S. Idiopathic endogenous lipid pneumonia. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2006;48:143e5
10. Hoffman LR, Yen EH, Kanne JP, Effmann EL, Gibson RL, Van Niel CW. Lipoid pneumonia due to Mexican folk remedies: cultural barriers to diagnosis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159:1043e8.
11. Midula F, Strappini PM, Ascoli V, et al. Bronchoalveolar lavage cell analysis in a child with chronic lipid pneumonia. *Eur Respir J* 1998;11:239e42
12. Gentina T, Tillie-Leblond I, Birolleau S, et al. Fire-eater's lung: seventeen cases and a review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 2001;80:291e7.
13. Spickard A, Hirschmann JV. Exogenous lipid pneumonia. *Arch Intern Med* 1994;154:686e92
14. Lee KS, MullerNL, HaleV, NewellJrJD, LynchDA, ImJG. Lipoid pneumonia: CT findings. *J Comput Assist Tomogr* 1995; 19:48e51.
15. Brechot JM, Buy JN, Laaban JP, Rochemaure J. Computed tomography and magnetic resonance findings in lipid pneumonia. *Thorax* 1991;46:738e9
16. Pérez A., Martínez C., López J.A., Cortel I., Roques J.M. Neumonía de evolución tórpida *An Pediatr.* 2003;58:619-20 - Vol. 58 Núm.6 DOI: 10.1016/S1695-4033(03)78136-3
17. Baron SR, Haramati LD, Riviera VT. Radiological and clinical findings in acute and chronic exogenous lipid pneumonia. *J Thorac Imaging* 2003;18:217e24