

Tres casos de neumonía lipoidea exógena en niños y revisión de la literatura

(Exogenous lipid pneumonia: Three cases)

Alejandro Alejandro García,* José Roberto Velázquez Serratos,** Luis Carlos Hinojos Gallardo,*** Israel Martínez González***

RESUMEN

En esta comunicación, se revisa la información acerca de la neumonía lipoidea exógena en niños, por aspiración de sustancias oleosas debido a la administración forzada oral de "remedios caseros", de uso común en la medicina tradicional de este país. Se informa de tres casos atendidos en el hospital.

Palabras clave: Neumonía lipoidea exógena, lavado broncoalveolar.

SUMMARY

This report is about exogenous lipid pneumonia aspiration due to the forced oral administration of oleaginous substances in children and according to traditional practices of the folk medicine in this country. Three clinical cases are reported.

Key words: Exogenous lipid pneumonia, bronchoalveolar lavage.

La neumonía lipoidea exógena debido a la aspiración o inhalación de material oleoso es un padecimiento poco frecuente, a pesar de que desde 1925 Laughlen¹ describió, en estudios de autopsia, la presencia de material oleoso en los pulmones de tres niños y un adulto, con el antecedente de haber recibido gotas nasales o laxantes de material oleoso. Desde entonces sólo de manera esporádica aparecen informes de casos similares^{2,3}.

Son varios factores por los que los niños están a mayor riesgo de aspiración de sustancias oleosas; puede ser por alteraciones funcionales del tránsito esofágico: por defectos congénitos de las vías aérea y digestiva, por desórdenes neurológicos que con alteración del control central de deglución y por medicamentos propios de medicina tradicional que contienen sustancias oleosas; este último riesgo es común en este país, donde es frecuente el

uso de laxantes, descongestivos nasales y ansiolíticos para niños. Cualquiera de estos "medicamentos" puede ocasionar neumonía lipoidea exógena.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

Se informa de tres casos de niños atendidos por neumonía lipoidea exógena en la Unidad de Neumología Pediátrica "Fernando Katz" del Instituto Nacional de Neumología: se describen sus características clínicas, radiológicas y la evolución que mostraron durante su hospitalización.

Caso 1. Lactante de 6 meses de edad, originaria del estado de Guerrero, que es referida con diagnóstico de probable neumonía lipoidea. Provenía de un medio socioeconómico bajo, padres con escolaridad primaria de oficio campesinos y sin antecedentes familiares de relevancia; había sido expuesta a tabaquismo pasivo por parte de su padre.

Sus padres referían haberle administrado, por conductas irritables de la niña, un brebaje que contenía: aceite vegetal, limón y hierbas acostumbradas en su comunidad, como remedio para la irritabilidad, proporcionándole por vía bucal este brebaje de 2 a 3 veces por semana.

* Neumólogo Pediatra, Jefe de la Unidad de Neumología Pediátrica Fernando Katz, INER.

** Neumólogo, Médico adscrito del Servicio de Neumología Pediátrica, INER.

*** Pediatras, Médicos residentes de Neumología Pediátrica, INER.

Su desarrollo psicomotriz era normal y como antecedentes patológicos, un mes antes de su padecimiento había sido internada durante 6 días en su lugar de origen, por padecer neumonía sin complicaciones. Sin embargo, desde 20 días antes de que los padres fueran referidos a este hospital, la niña inició un cuadro clínico caracterizado por accesos de tos seca en un inicio y después productiva, no cianozante y en ocasiones emetizante, mostrando alzas térmicas por alrededor de un mes y dificultad progresiva para respirar, que en un inicio sólo se presentaba durante su alimentación y actualmente se presenta incluso durante el reposo. A la exploración física se registró con polipnea en reposo con actividad de los músculos respiratorios accesorios; a la auscultación se escuchaban estertores crepitantes en ambas, movimientos torácicos adecuados y buena transmisión de las vibraciones vocales, con claro pulmonar a la percusión.

A su ingreso, las imágenes radiológicas de tórax AP, tomadas en su hospitalización previa en su lugar de origen (con mala técnica) mostraban opacidad, una homogénea que se extendía prácticamente por todo el hemitórax izquierdo. En las imágenes radiológicas tomadas a su ingreso mostraban la misma imagen (*Figura 1a*) y en la proyección lateral la lesión se apreciaba homogénea y extendida a los segmentos posteriores de hemitórax derecho.

En la tomografía se observa una zona hiperdensa homogénea a nivel de S2 y S6 del hemitórax derecho con densidades alrededor de 50 UH, en promedio (*Figura 1b*), que no refuerza con el medio de contraste ni produce desplazamiento sobre estructuras mediastinales. Fue así que la paciente ingresó para estudio, realizándose broncoscopio y endoscopia diagnóstica-terapéutica, que reportó anatomía normal de las vías respiratoria y digestiva, con secreciones mucohialinas de las que se tomaron muestras para patología y bacteriología. Estas

últimas no informaron crecimiento de bacterias y el reporte de citología del lavado bronquial fue negativo para lipófagos. Se hizo SEGD que reportó ausencia de anomalía anatómica con presencia de reflujo gastroesofágico grado III, y se decidió tomar biopsia pulmonar a cielo abierto: en ésta se encontró hepatización del tejido pulmonar derecho del lóbulo medio e inferior, y especialmente hacia los segmentos posteriores. El reporte histopatológico confirmó la sospecha de neumonía lipóidea exógena.

Las biometrías hemáticas hechas durante su estancia mostraron la presencia de leucocitosis con neutrofilia, leve anemia normocítica y normocrómica. La niña evolucionó sin incidentes serios mediante el apoyo de oxigenoterapia, corrigiendo la hipoxemia y con el manejo por parte del Servicio de Rehabilitación, por lo que se decidió darla de alta con oxígeno domiciliario, esteroideo inhalado (tipo fluticasona) a dosis bajas y se da seguimiento en la consulta externa.

Caso 2. Paciente de sexo femenino, de 1 año con 5 meses de edad que ingresa al Servicio de Urgencias del Hospital. Era producto de la primera gestación cuya madre y padre eran adolescentes; ambos con estudios concluidos de secundaria; el padre dedicado al comercio informal. No tenía antecedente de exposición al tabaco u otros inhalantes. Sus antecedentes perinatales sin datos de alguna complicación; su desarrollo psicomotriz era normal con las inmunizaciones al corriente en su cartilla. Sus antecedentes patológicos revelan internamiento en un hospital cinco meses antes; debido a que tenía dificultad respiratoria que se inició después de haberla encontrado su madre jugando con una botella de aceite vegetal empleado en la limpieza de pisos: mostrando sensación de ahogo y dificultad respiratoria progresiva, por lo que fue hospitalizada, donde recibió apoyo ventilatorio mecáni-



Figura 1a.



Figura 1b.

co, por mostrar malas condiciones generales y haber hecho el diagnóstico de neumonía de focos múltiples, complicada con derrame pleural, del cual no se especificaron más detalles, pero fue manejado con pleurostomía cerrada, con buena respuesta clínica, por lo que egresa por aparente mejoría.

Refería la madre que desde su egreso la niña se mantenía con polipnea, predominando con el ejercicio y durante la alimentación. Tenía, además disfonía leve y episodios de regurgitación postprandial que habían progresado en intensidad y frecuencia. Se recibió con hipoxemia de 84% al aire ambiente en la pulsoximetría, lo cual se confirmó en los estudios de gasometría arterial. Tenía datos de aumento en el trabajo respiratorio, ya que usaba los músculos accesorios del tórax; tenía con estertores bilaterales, disminución en los movimientos de amplexación y amplexación y “claro” pulmonar a la percusión.

Las imágenes de tórax (Figura 2a) muestran opacidades para hiliares bilaterales con patrón de llenado alveolar haciendo signo de la silueta con el borde cardiaco. El estudio tomográfico corrobora las imágenes antes descritas homogéneas con densidad promedio de 60 UH (Figura 2b). Se le hizo estudio diagnóstico-terapéutico de broncoscopia que reportó anatomía de vías respiratorias normales con escasas secreciones mucopurulentas en ambos bronquios principales, enviando las secreciones a cultivos bacteriológicos que se reportaron negativos al crecimiento de bacterias y el reporte de búsqueda de hipófagos fue negativo. Los estudios de medicina nuclear SPECT-CT, reportaron incremento de la actividad metabólica en las zonas de consolidación pulmonar; por otro lado el SEG-D reportó reflujo gastroesofágico grado II. Las citometrías hemáticas se informaron dentro de lo normal.

Mostró una evolución satisfactoria, con el apoyo del Servicio de Rehabilitación Respiratoria y el oxígeno suplementario, razón por la que se da de alta para su manejo y seguimiento en la consulta externa, indicándole esteroide vía oral, rehabilitación respiratoria continua y oxígeno suplementario en su hogar.

Caso 3. Paciente de 1 año con 1 mes de edad, de sexo femenino, que ingresa referida para su traslado de un hospital de niños; con diagnóstico de neumonía de focos múltiples, de lenta resolución. En sus antecedentes, era producto de la segunda gestación de una mujer de 25 años, del medio socioeconómico bajo, con escolaridad secundaria. Tenía antecedentes perinatales, con relación a la niña, de haber tenido su parto en casa atendido por una partera aparentemente y sin complicaciones; las inmunizaciones de la niña están completas para su edad y había estado expuesta a tabaquismo pasivo por parte del padre.

Como antecedentes patológicos la paciente había tenido varicela a los dos meses de edad, sin complicaciones. Su padecimiento que motivó su ingreso se inició aproximadamente 15 días antes; a su ingreso tenía dificultad respiratoria progresiva que requirió apoyo con ventilación mecánica durante cuatro días, refiriendo los médicos del hospital de referencia que la evolución de su padecimiento era insidiosa, habiéndolo manejado con varios esquemas de antibióticos de amplio espectro, mostrando persistencia de leucocitosis (en los exámenes de cartometría hemática) por lo que se le trasladó a este hospital. A la exploración se le encontró con aumento de trabajo respiratorio y uso de músculos accesorios; tenía hipoxemia y la pulsoximetría era de 73%, lo que se recupera con apoyo de oxígeno suplementario en el tórax y se le auscultaban estertores bilaterales, submatidez a la percusión bilateral, sin alteración en la amplexación y



Figura 2a.



Figura 2b.

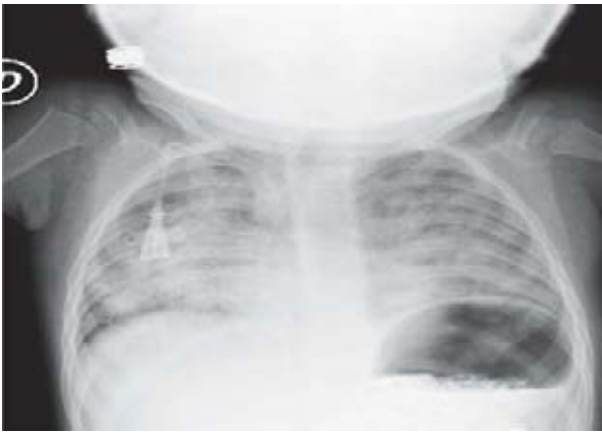


Figura 3a.

aplexión. La imagen radiográfica a su ingreso reveló opacidad bilateral heterogénea, con presencia de signos de broncograma aéreo en su interior (*Figura 3a*). Al reinterrrogar a los padres informan que dos semanas antes de iniciar su padecimiento había ingerido aceite, como medicación para el reflujo postprandial que presentaba en forma mediata, desde aproximadamente 2 meses antes. Se hace una TAC que confirma las lesiones descritas en las imágenes, con presencia de broncograma en su interior (*Figura 3b*).

El estudio broncoscópico reportó anatomía de las vías respiratorias normales con edema de la mucosa y secreciones mucohialinas; el estudio bacteriológico fue negativo para crecimiento de bacterias y el reporte histopatológico informó un índice de lipófagos de 96. La SEGDI informó la presencia de reflujo gastroesofágico grado I y el estudio de SPECT-CT mostró incremento de la actividad metabólica en zonas de consolidación, compatibles con proceso inflamatorio. Los estudios de cartometría hemática reportaron leucocitosis con neutrofilia. La evolución también fue buena, con apoyo de oxígeno suplementario y rehabilitación respiratoria, por lo que se decide su alta con esteroide vía oral, manejo antirreflujo y oxígeno domiciliario.

DISCUSIÓN

El hecho de que los casos procedían de otras unidades del IMSS y en sólo uno de ellos se había planteado la posibilidad de que su enfermedad fuese neumonía lipoidea, es una observación de interés general, ya que coincide con lo informado por otros autores² y hace ver las pocas veces en que se considera este diagnóstico. Llama también la atención que en dos niños los padres refirieron que habían dado a sus hijos un brebaje con aceite y el

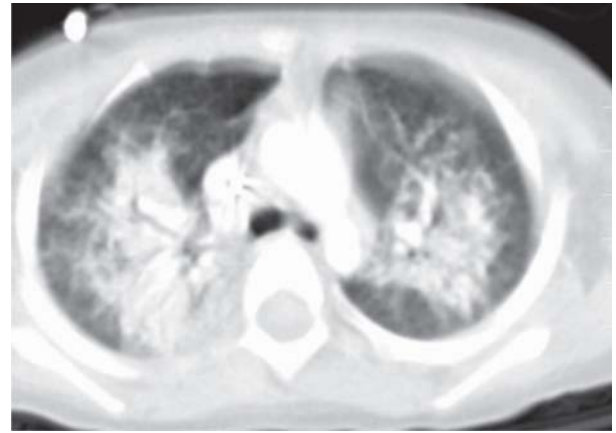


Figura 3b.

otro había ingerido aceite al “jugar” con un envase; en los tres casos cabe pensar que la información se obtuvo mediante un interrogatorio dirigido, lo que hace resaltar la importancia de tener en cuenta el diagnóstico de neumonía lipoidea e interrogar a los padres de manera dirigida, para descartar la posibilidad de esta enfermedad en niños con neumonía recurrente debido a la administración de sustancias o alimentos con aceite.

Si bien es difícil de conocer la frecuencia de casos con neumonía lipoidea exógena en niños, ésta parece ser menos frecuente que la registrada en adultos con problemas neurológicos o bien con otras condiciones señaladas como factores de riesgo. A este respecto, en estudios de autopsias en países europeos se ha encontrado con una frecuencia que varía entre 1.0 y 2.5%.² Rouffy et al informaron en 1976 sus observaciones hechas en 81 casos que se habían publicado entre 1941 y 1975 y en nuestro país, Furuya et al,³ en 2000, en una excelente revisión de casos en el lapso de 5 años, describieron sus observaciones en 16 pacientes con neumonía lipoidea, cuya media de edad fue de 6 meses; en ellos se encontró que 11 (69.2%) tenían algún factor de riesgo asociado a su enfermedad, y la mayoría habían sido referidos de otras instituciones con el diagnóstico de “neumonías recurrentes”.

En cuanto a las condiciones de riesgo preexistentes en los niños no se reportó la presencia de problemas neurológicos que pudieran estar asociados con alteraciones mecánicas de la deglución, sin embargo no hubo evidencias de reflujo gastroesofágico en la historia clínica ni en la serie esofagogastroduodenal (*Cuadro 1*) a pesar de estar documentada por algunos autores; algunos reportan 40% de los pacientes² y Furuya et al³ la encontraron en 4 de 16 pacientes, en su reporte también mencionan que el reflujo es factor de un riesgo en sín-

dromes ligados al paso de líquidos, alimentos o sustancias al tracto respiratorio, incluyendo en ellos la neumonía calificada como recurrente⁴ y tal asociación se observa en el reflujo gastroesofágico (RGE). Es pertinente señalar que la neumonía recurrente se califica como tal cuando un niño presenta al menos dos episodios de neumonía en un año o tres episodios durante su vida; Rudolph⁵ considera esta asociación como complicación supraesofágica del reflujo en niños, tanto en aquéllos con alteraciones neurológicas o sin éstas y ha hecho énfasis en que la mejoría clínica en estos pacientes depende del éxito en el manejo del RGE.⁶ Por otra parte, en las revisiones acerca del RGE como factor de riesgo o desencadenante de asma se encuentra en 77% de los niños asmáticos, mientras que en grupos control se encuentra en 50%, por lo que la relación entre estas dos entidades ha sido objeto de una amplia revisión.⁷

En lo que atañe a su etiología, el empleo de “remedios” caseros propios de la medicina tradicional, en cuya preparación se emplean diversos compuestos naturales y sustancias accesibles en la casa familiar, siguen siendo de uso común en amplios núcleos de población de este país, sobre todo en comunidades marginadas con escaso o difíciles accesos a unidades médicas.^{2,3} En dos de los casos que aquí se discuten se había usado aceite en la preparación del remedio casero para su enfermedad, en uno debido a conductas irritables del niño y en otro por tener reflujo, en ambos casos la recomendación había sido por personas ajenas a la medicina. En el otro niño fue porque el niño había aspiración aceite accidentalmente (para probarlo) de un recipiente comercial de aceite usado para la limpieza de los pisos en la casa, el cual estaba a su alcance, lo que es poco frecuente, pues no encontramos algún otro reporte.

La gravedad clínica suele estar relacionada con la cantidad de aceite aspirado y el tiempo en que el niño se mantenga aspirándolo³ y el signo encontrado en nuestros tres pacientes fue la polipnea (*Cuadro 1*); datos similares han sido ya reportados por otros autores quienes informan dificultad respiratoria en el 93.7% de sus pacientes y como síntoma principal tos, en el 100% de ellos.³ Sin embargo, se acepta que la neumonía lipoidea exógena tiene un muy amplio espectro clínico: desde pacientes asintomáticos, en quienes se diagnostica incidentalmente por hallazgo radiológico, hasta enfermos con manifestaciones respiratorias de evolución crónica.⁸

En lo que hay consenso es que el diagnóstico de neumonía lipoidea exógena debe plantearse inicialmente como sospecha clínica por la sintomatología del paciente y por los datos recabados en su historia clínica; razonando acerca de los riesgos a que pudo estar expuesto, incluyendo en ellos la sospecha de haber sido tratado con remedios caseros, propios de la subcultura tradicional que prevalece en amplias zonas de nuestro país, dirigiendo también su interrogatorio al empleo que los padres hacen de aceites o sustancias “aceitosas” que eventualmente pudieran estar accesibles al niño en su casa.

Es importante mencionar que los estudios de laboratorio no muestran datos particulares, pero se informa leucocitosis con predominio de polimorfonucleares. El hallazgo de laboratorio, de mayor solidez en el diagnóstico de la neumonía lipoidea exógena, es la presencia en el lavado broncoalveolar (LBA) de macrófagos cargados con lípidos; en este sentido se expresan los autores de un reporte de 24 casos de neumonía lipoidea de los que en 22 el diagnóstico se hizo con el LBA;⁹ estos investigadores consideran este procedimiento como el estándar de oro en el diagnóstico, como ha sido propuesto por

Cuadro 1. Sinopsis clínica de los niños con neumonía lipoidea.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Síntoma o signo principal	Polipnea	Polipnea	Polipnea
Diagnóstico de envío	Neumonía lipoidea	Neumonitis química	Neumonía de focos múltiples
Antecedente de ingesta de aceite	Sí	Sí	Sí
Tipo de aceite	Vegetal	Vegetal	Vegetal
Motivo de la ingesta	Como medicación para irritabilidad	Accidental	Como medicación para el reflujo
Alteraciones radiográficas	Opacidad con broncograma	Opacidad con broncograma	Opacidad con broncograma
Broncoscopia	Anatomía normal con secreciones hialinas	Anatomía normal con secreciones mucopurulentas	Anatomía normal con edema de mucosa
SEGD	Reflujo grado III	Reflujo grado II	Reflujo grado I
Alteraciones en la deglución o neurológicas	No	No	No
Índice de lipófagos	0	0	96

otros¹⁰ y ofrece, además, la ventaja de descartar la posibilidad de otras causas de neumonía crónica o de neumonía recurrente en niños como defectos anatómicos. Las características descritas por autores europeos² en el LBA son: apariencia lechosa, aceitosa o hemorrágica, en 44% de los enfermos, siendo estas características altamente sugestivas de la neumonía lipóidea; en 23% encontraron datos de alveolitis linfocítica (definida como tal cuando hay más de 20% de linfocitos en el conteo diferencial) mientras que la alveolitis neutrofílica es definida cuando existen más de 5% de neutrófilos en el conteo total, lo observaron en el 14% de los casos; mientras que la eosinofilia la observaron en sólo dos casos. Sin embargo, el diagnóstico definitivo lo hicieron con base en el hallazgo de lipófagos, en la mayoría de los casos estudiados.

En la neumonía lipóidea los resultados de estudios de imagen varían; en la mayoría de los casos se reporta cierto patrón de llenado alveolar con apariencia de “vidrio deslustrado”,⁸ con una distribución variada que incluyen imágenes difusas bilaterales y bien localizadas, aunque se menciona que predomina la imagen de la afeción en los segmentos posteriores de los lóbulos superior e inferior.³ En la tomografía la imagen muestra densidades negativas en las áreas de consolidación que van desde -60 a -150 unidades Hounsfield, que se menciona como el dato radiológico casi definitivo de la presencia de grasa en pulmón.⁸ En los niños del presente estudio la densidad de las lesiones fue también variada, por lo que parece que el diagnóstico podría interpretarse como sugestivo mas no definitivo.

Cuando el diagnóstico no es claro, por los datos de la historia clínica y los resultados de los estudios de imagen y el del LBA, está indicado hacer una biopsia, sea por vía transbronquial o por toracotomía. El estudio histopatológico, en tal caso, muestra evidencias de fibrosis tisular, tanto intersticial como de destrucción de la arquitectura; el tejido fibrótico se observa infiltrado por vacuolas vacías correspondientes a lípidos.

El tratamiento de acuerdo a la experiencia de los estudios aquí referidos, se basa en el retiro del agente causal y medidas de soporte en el paciente; con estas medidas se informa la desaparición de las imágenes radiológicas después de algunos meses. En casos de lesiones pulmonares difusas es necesario usar esteroides (tipo prednisona) y lavado pulmonar terapéutico,⁸ aunque el manejo de esteroides en niños asintomáticos ha sido usado por algunos autores,¹¹ aunque este manejo es aún controversial: ni el uso de esteroides, ni el lavado pulmonar han mostrado una efectividad real y no pueden ser recomendados como manejo de rutina. Cabe mencionar que algunos au-

tores aconsejan, en algunos casos la resección quirúrgica de las áreas afectadas.

La letalidad en esta enfermedad varía ampliamente en diferentes series,³ pero oscila entre el 13 y 50%, dependiendo, entre otras cosas, al tipo de agente aspirado, pero se acepta que el aceite de origen vegetal (afortunadamente el más común en nuestro país) es más inocuo que el mineral, pues a este último se le relaciona con mayor daño tisular y mayor letalidad.

Como conclusión, la experiencia asimilada en la atención de los casos con neumonitis lipóidea permiten recomendar que ante niños con neumonitis recurrente es conveniente descartar en ellos que sea por una neumonía lipóidea exógena, interrogando a los padres para identificar algún incidente de riesgo o bien el empleo de algún remedio casero de la medicina tradicional; en tal caso, además del interrogatorio dirigido es pertinente hacer los estudios de laboratorio y gabinete que permitan descartar esta posibilidad y, de ser necesario, hacer al niño una broncoscopia para afirmar o desechar el diagnóstico.

Referencias

1. Loughlen GF. Studies of pneumonia following nasopharyngeal injections of oil. *Am L Pathol* 1925; 407-14.
2. Gondouin, Manzoni Ph, Ranfaing E, Brun J, Cadranel J et al. Exogenous lipid pneumonia: a retrospective multicentre study of 44 cases in France. *Eur Respir J* 1996; 9: 1463-1469.
3. Furuya ME, Martínez I, Zúñiga-Vásquez G, Hernández-Contreras I. Lipoid pneumonia in children. Clinical and imagenological manifestations. *Arch of Medical Research* 2000; 42-47.
4. Ravelli et al. Pulmonary aspirations shown by scintigraphy in Gastroesophageal reflux, related respiratory disease. *Chest* 2006; 130(5): 1520-1526.
5. Rudolph. Supraesophageal complications of gastroesophageal reflux in children. Challenges in diagnostic and treatment. *Am J of Med* 2003; 115(3A): 150S-156S.
6. Michail S. Gastroesophageal reflux. *Pediatrics* in review. 2007; 28(3): 101-109.
7. Harding S. Gastroesophageal reflux, a potential asthma trigger. *Inm Allergy Clin of N Am* 2005; 131-148.
8. Bandla H. Lipoid pneumonia. A silent complication of mineral oil aspiration. *Pediatrics* 1999; 103(2): 1-4.
9. Kameswaran M. Bronchoscopy in lipoid pneumonia. *Arch Dis Child* 1992; 67: 1376-1377.
10. Midulla, Strappini. Bronchoalveolar lavage cell analysis in child with chronic lipid pneumonia. *Eur Resp J* 1998; 239-242.
11. Annobil SH. Chest radiographic findings in childhood lipoid pneumonia following aspiration of animal fat. *Eur J Radiol* 1993; 16: 217-220.

Correspondencia:

Dr. Luis Carlos Hinojos Gallardo
Calle Medicina #41- Int. 11
Col. Copilco Universidad CP 04360
Deleg. Coyoacán. México, D.F.