

Presentación de caso

Atelectasia y reflujo gastroesofágico. Presentación de caso.

Atelectasis and gastroesophageal reflux. A case presentation.

Dra. Yanisbel Rolo Naranjo¹, Dr. Víctor Miguel Martín Oramas², Dra. Niurka Pina García¹, Dr. Ramón Duarte Chaviano¹.

1. Especialista de I Grado en Pediatría. Profesor Instructor
2. Especialista de I Grado en Pediatría. Profesor Asistente.

RESUMEN

Introducción: La atelectasia es una afección respiratoria que con frecuencia se ve en la edad pediátrica, que se asocia a infecciones respiratorias y con algunas enfermedades crónicas del aparato respiratorio. **Presentación de Caso:** Se presenta un caso de un niño de 2 años, con antecedentes patológicos personales y familiares de asma bronquial, que acude al cuerpo de guardia del Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez, de Sancti Spíritus con manifestaciones respiratorias (tos, fiebre y dificultad respiratoria) diagnosticándose una infección respiratoria aguda baja complicada con atelectasia, que llevó varios tratamientos antimicrobianos sin mejoría clínica; se le diagnostica finalmente un reflujo gastroesofágico grado III, que después de su tratamiento se observó la mejoría del cuadro atelectásico. **Conclusiones:** La atelectasia puede asociarse a los reflujos gastroesofágicos en la edad pediátrica.

DeCS: ATELECTASIA PULMONAR /complicaciones, REFLUJO GASTROESOFÁGICO/epidemiología.

Palabras clave: atelectasia pulmonar y complicaciones; reflujo gastroesofágico; epidemiología .

ABSTRACT

Introduction: Atelectasis is a breathing affection commonly seen in the pediatric age that is associated to breathing infections and to some chronic diseases of the respiratory system. **Case presentation:** A case of a 2 year-old boy is presented, with personal and family pathological antecedents of bronchial asthma that comes to the emergency ward of the José Martí Pérez Provincial Pediatric Hospital, of Sancti Spíritus with breathing manifestations (cough, fever and breathing difficulty). A diagnosis of acute lower breathing infection was made. This infection was complicated with atelectasis and took several antimicrobial treatments without clinical improvement. Finally, a III degree gastroesophageal reflux was diagnosed and after its treatment, an improvement of the atelectatic picture was observed. **Conclusions:** Atelectasis can be associated to gastroesophageal reflux in pediatric age.

MeSH: PULMONARY ATELECTASIS/complication, GASTROESOPHAGEAL REFLUX/epidemiology.

Keywords: Pulmonary atelectasis y complication; Gastroesophageal reflux; Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

La **atelectasia** es el colapso de una parte periférica del pulmón (segmentaria o lobar) o de todo el pulmón, debido a la obstrucción de la vía aérea en bronquios o bronquiolos, o provocado por una respiración muy superficial, que impide el intercambio gaseoso ¹.

Debido a la obstrucción bronquial, el aire no fluye al tejido pulmonar. El aire que inicialmente estaba en los alvéolos, se reabsorbe o pasa a los alvéolos vecinos a través de los poros de comunicación entre las paredes alveolares. La consecuencia es que esa zona de pulmón se va retrayendo y colapsando. Se acumulan en ella las secreciones y la evolución espontánea sin tratamiento de esta zona es el deterioro irreversible del tejido pulmonar ².

La palabra atelectasia procede de *atele*-vs (incompleto) y *éktasis* (expansión) ¹. La atelectasia es debida a diferentes enfermedades pulmonares o extrapulmonares, por lo que más que una enfermedad en sí, es una manifestación de una patología pulmonar subyacente ³. La misma puede ser producida por múltiples causas. Los pulmones pueden dejar de airearse por:

1. Obstrucción bronquial intraluminal: Debido a un cuerpo extraño, muy frecuente en niños, pero también a tapones mucosos producidos en enfermedades como:
 - Fibrosis quística.
 - Bronquiectasia.
 - Absceso de pulmón.
 - Bronquiolitis.
 - Laringotraqueobronquitis aguda.
 - Asma bronquial.
 - Neumonía y neumonitis.
 - Tuberculosis.
 - Cáncer de pulmón.
 1. Compresión extrínseca del bronquio.
 - Adenopatías: De procesos infecciosos agudos, tuberculosis y tumores malignos.
 - Malformaciones vasculares: Anillos vasculares y aneurismas.
 - Neoplasias: Tumores mediastínicos y cáncer de pulmón.
 - Malformaciones congénitas.
 - Neumotórax.
 - Derrame pleural.
 - Neumatocele a tensión
 1. Contracción o cicatrización pleuropulmonares:
 - Tuberculosis.
 - Fibrosis pulmonar.
 - Bronquiolitis obliterante.
 - Displasia broncopulmonar.
 - Traumatismo torácico.
 - Alteraciones neuromusculares: Como la enfermedad de Duchenne.
 - Cirugía torácica: Cursa con inmovilización del tórax asociada a la sedación y al dolor, así como con aumento de las secreciones. Es la causa más frecuente de atelectasias.
 1. Inmovilización, como el encamamiento.
 2. Causas mixtas, son la mayoría.

En un adulto, las regiones pequeñas de atelectasia, por lo general, no son potencialmente mortales, ya que las partes sanas del pulmón compensan la pérdida de función en el área afectada; mientras que la atelectasia de todo un pulmón, especialmente en una persona que presenta otra enfermedad pulmonar, puede ser potencialmente mortal. En un bebé o en un niño, el colapso pulmonar, causado por una obstrucción mucosa o por otras razones, puede ser mortal ⁴.

La atelectasia masiva produce un colapso completo del pulmón ², puede producir diferentes síntomas y signos como:

- Disnea: Es una dificultad en la respiración o sensación de ahogo.
- Dolor torácico.
- Neumonía: Es una complicación infecciosa de la atelectasia que se instaura rápidamente.
- Hipoxemia: Es una disminución del oxígeno en sangre debido a la falta de intercambio gaseoso en el pulmón que sufre la atelectasia. Se manifiesta como cianosis que es una coloración azulada o violácea de la piel, sobre todo de labios y dedos.
- Taquicardia e hipotensión ³.

Los principales exámenes complementarios son:

- Radiografía de tórax: Detecta los siguientes signos radiológicos:
 1. Desplazamiento de las cisuras.
 2. Desplazamiento de mediastino.
 3. Elevación del hemidiafragma.
 4. Aproximación arcos costales.
 5. Enfisema compensador.
 6. Aumento de la densidad pulmonar sin broncograma.
 7. En el adulto previamente sano que presente una atelectasia hay que sospechar una neoplasia que obstruye el bronquio.
- Broncoscopia ⁴.

El objetivo del tratamiento es suprimir la obstrucción bronquial, por ejemplo extrayendo las secreciones pulmonares y re-expandir el área pulmonar colapsada.

Las medidas terapéuticas para curar la atelectasia son ⁵:

1. Permanecer recostado sobre el lado no afectado para permitir la reexpansión del pulmón.
2. Drenaje postural específico del área colapsada para favorecer la movilización del tapón o cuerpo extraño hacia la boca. El drenaje postural se basa en la colocación del paciente en determinadas posturas mantenidas en el tiempo, en las que, por efecto de la gravedad, los bronquios ocupados se vacían hacia la tráquea para la posterior salida del contenido al exterior.
3. Aplicación de sistemas de humidificación e incluso medicación fluidificante en nebulización si el tapón mucoso es muy adherente.
4. Extraer el cuerpo extraño, si lo hay, mediante una broncoscopia u otro procedimiento.
5. Realizar ejercicios de respiración profunda mediante fisioterapia respiratoria como:
 - Ejercicios respiratorios de ventilación localizada del área afectada.
 - Técnicas de espiración forzada para favorecer el arrastre del tapón mucoso o del cuerpo extraño.

- Ejercicios diafragmáticos: Son ejercicios respiratorios que implican una adecuada contracción del diafragma, músculo fundamental de la respiración, para favorecer la reexpansión del tejido pulmonar colapsado.
- Adiestramiento del paciente en la producción de una tos eficaz que elimine el tapón mucoso y las secreciones o el cuerpo extraño, una vez que hayan sido movilizadas hacia vías respiratorias más cercanas a la boca.
 1. Maniobras de percusión del tórax (*clapping*) para desprender las secreciones de los bronquios. En desuso por la hiperexcitación nerviosa que produce.
 2. Tratar el tumor o la enfermedad subyacente, si existe. En caso de un cáncer de pulmón que produce una atelectasia el tratamiento de elección es la radioterapia.

El pulmón colapsado generalmente se re-expande en forma gradual una vez que la obstrucción ha desaparecido, aunque pueden quedar algunas cicatrices o un daño residual irreversible.

Prevención de la atelectasia

1. Se recomienda mantener los objetos pequeños fuera del alcance de los niños.
2. Se deben realizar respiraciones profundas después de cualquier anestesia.
3. Se debe estimular a las personas enfermas a no permanecer en cama por períodos prolongados y a realizar respiraciones profundas⁵.

Cuando el esfínter esofágico inferior es incompetente, el reflujo pasivo y excesivo del contenido gástrico puede causar síntomas importantes⁶. La Atelectasia se relaciona con el reflujo gastroesofágico pues no sólo interesa desde el punto de vista clínico al aparato digestivo con pirosis, vómito, regurgitaciones, odinofagia, disfagia por esofagitis sino que también provoca aspiración pulmonar, dificultad respiratoria, infección pulmonar crónica, Síndrome de Sandifer (posición de opistótonos), broncoespasmos y apnea con bradicardia^{7,8,9}. Basados en estos datos presentamos un caso de atelectasia recidivante del pulmón derecho por reflujo gastroesofágico.

No es común la presentación de un reflujo gastroesofágico grado III sin manifestaciones clínicas digestivas evidentes, pues su diagnóstico en este caso se realizó por la presencia de cuadros de neumonías a repetición. Sirva esta presentación para que los profesionales de la salud tengan esta posibilidad diagnóstica en los pacientes con neumonías a repetición.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se trata de un paciente de sexo masculino, transicional de 2 años de edad, segundo hijo nacido a las 40.3 semanas, con un peso de 3900 gramos y Apgar de 8/9, con antecedentes patológicos familiares de Asma Bronquial (ambos padres) y personales de diagnóstico confirmado de Asma Bronquial también y tiene antecedentes de 3 ingresos por esta razón. Recibió lactancia materna exclusiva hasta los 3 meses de edad, luego se inicia con leche evaporada con buena tolerancia. En el mes de octubre del 2007 comienza con fiebre de 39 grados, continua, resistente a las medidas antitérmicas y tos húmeda con duración de 4 días, por lo anterior se valora en el cuerpo de guardia del Hospital Pediátrico Provincial e inicia tratamiento con cefalexina oral con mejoría aparente del cuadro, sin embargo el 5to día del tratamiento re-inicia con el cuadro febril de igual características, se reanuda la tos, esta vez muy húmeda y dificultad respiratoria, se valora nuevamente en nuestro centro, se le realizan los siguientes complementarios:

Leucograma: L: 11.6 x 10

S: 0.65

L: 0.70

E: 0.05

Citurgia: Ltos: 10 x 10

Hties: 0

Cilin: 1x10

Rx de Tórax: Lesiones pleuropulmonares en base del pulmón derecho con banda atelectásica en dicho campo pulmonar (Anexo No 1)

Por todo lo anterior se decide imponer tratamiento con penicilina cristalina y rapilenta Intramuscular ambulatoriamente, pero al persistir el cuadro clínico al 3er día del tratamiento, se reevalúa nuevamente y se decide su ingreso ahora con cefazolina y broncodilatadores como tratamiento.

Durante su estadía hospitalaria se constata una hepato-esplenomegalia y adenopatías en región del cuello y axilar, por lo que se decide indicar nuevamente complementarios, mostrándonos los siguientes resultados:

Lamina Periférica: Trombocitos Adecuados; CLM: 0.00 y Ligera linfocitosis.

TGP: 40 UDI

Paull Bunnell: 1:56

US Abdominal: Hepato-esplenomegalia de patrón normal, Esplenomegalia I – II y Hepatomegalia de 2 cm.

Eritrosedimentación: 30 mm/h

Medulograma: Medula reactiva con relación a la sepsis.

El paciente se mantiene clínicamente estable, pero persistió la dificultad respiratoria con FR: 44 por minutos, con murmullo vesicular disminuido en hemitórax derecho a la base pero afebril.

Al sexto día de tratamiento con cefazolina se repite RX de Tórax AP mostrando lesiones inflamatorias con componente atelectásico sin variabilidad radiológica con relación a la inicial por lo que se decide iniciar tratamiento con claforán, constatando al 3er día de tratamiento cese de la dificultad respiratoria pero con el murmullo vesicular en hemotórax derecho.

Se mantiene la fisioterapia respiratoria, broncodilatadores y antibióticoterapia durante 7 días, cuando se le realiza Rx de Tórax AP y Lateral sin mejoría radiológica (Imagen de aspecto inflamatorio y componente atelectásico).

DISCUSIÓN

Se discute el caso en colectivo con participación de radiólogos y se decide realizar TAC de pulmón derecho encontrando componente atelectásico en el lóbulo medio con proyección a la base de dicho pulmón (Anexo 2). Se realiza Ultrasonido del Pulmón Derecho que mostró un área hiperecogénica a ese nivel.

Se decide además realizar, a pesar de no tener sintomatología digestiva, un RX de Esófago Estómago – Duodeno encontrándose:

- Opacidad de aspecto atelectásico con proyección en lóbulo medio del pulmón derecho.
- Esófago Normal
- Estómago: reflujo Gastroesofágico Grado III.
- Duodeno de Proyección Normal. (Anexo 3)

Se inicia tratamiento con metoclopramida con mejoría clínica, radiológica con desaparición de la atelectasia.

CONCLUSIONES

La atelectasia es una complicación frecuente de las Infecciones Respiratorias Agudas y del Asma bronquial, pero puede asociarse a los reflujos gastroesofágicos en la edad pediátrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liñan S. Patología pulmonar recurrente de origen infeccioso. *An Esp Pediatr.* 2000; 52 (supl 5): 61-7.
 2. Sauret Valet J. Atelectasia. *Historia de la Medicina.* Barcelona. 2002; 38(06):285-7.
 3. Westerdahl E, Lindmark B, Eriksson T, Friberg O, Hedenstierna G, Tenling A. Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery. *Chest.* 2005; 128:3482-8.
 4. Mason RJ, Broaddus VC, Murray JF, Nadel JA. *Mason, Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine.* 4th ed. Philadelphia: Pa:Saunders;2005.
 5. Nelson WE. *Tratado de Pediatría.* 9 ed. Madrid: Interamericana. McGraw-Hill;1988.
 6. Gherson Cukier A, Silvera L. Niña de dos años que presenta crisis de convulsiones con tos asfixiante de forma súbita. 2002. [Internet] [citado 25 Mayo 2006]. Disponible en: <http://www.telmeds.org/casos/caso-1.htm>
 7. Pellicano R, Palmas F. *Patología da Reflusso Gastroesofageo.* Turín: Editorial Minerva Médica;1999.
 8. Varechova S, Mikler J, Murgas D, Dragula M, Banovcin P, Hanacek J. Cough reflex sensitivity in children with suspected and confirmed gastroesophageal reflux disease. *J Physiol Pharmacol.* 2007 Nov; 58 Suppl 5(Pt 2):717-27.
 9. Barkov VA, Nechaev VI, Vinogradova VF. *Ter Arkh.* 2008; 80(3):54-9.
-

ANEXOS

No 1: Lesiones pleuropulmonares en base del pulmón derecho con banda atelectásica en dicho campo pulmonar.



No 2: Componente atelectásico en el lóbulo medio del pulmón derecho. Vista lateral.



ANEXO No 3: Reflujo Gastroesofágico Grado III

