

Reporte de Caso

Rev. Mex. Anest

1998;21:70-72

©, Soc. Mex. Anest, 1998

Edema pulmonar agudo post obstructivo secundario a laringoespasm. Reporte de caso

Ma. Antonieta Vélez Méndez*, Víctor Manuel González**, Bioney Domínguez V[§]

RESUMEN

Se reporta el caso de un paciente joven que fue sometido a hernioplastia inguinal izquierda, que presentó durante la emergencia de la anestesia, laringoespasm, y secundario a este desarrolla edema agudo pulmonar se hace un breve análisis de puntos importantes del diagnóstico, la fisiopatología y el tratamiento de ambas entidades clínicas (*Rev Mex Anest* 1998;21:70-72).

Palabras clave: Anestesia, complicaciones, edema pulmonar agudo, laringoespasm

ABSTRACT

Acute Post Obstructive Pulmonary Edema after laringospasm. Case Report. We report a case of a young man, which present laringospasm during anesthesia emergence and developed a pulmonary post obstructive edema in the mediate postoperative period. Pathophysiology and management are described (*Rev Mex Anest* 1998;21:70-72).

Key Words: Anesthesia, complications; pulmonary edema, laringospasm

No encontramos en la literatura ninguna estadística que señale frecuencia del edema pulmonar post obstructivo, ni una correlación de por qué solo algunos eventos de obstrucción de la vía aérea superior desarrollan este síndrome. Complicación secundaria a otra complicación. La fisiopatología menciona que la obstrucción aguda de la vía aérea, aunado a un esfuerzo inspiratorio ejercido en contra de la vía aérea extratorácica obstruida, permite que se generen grandes presiones negativas intrapleurales.

Resumen de caso clínico

Paciente masculino de 19 años de edad con estado físico ASA I, programado para hernioplastia inguinal izquierda sin antecedentes alérgicos, de enfermedad respiratoria reciente, enfermedad cardíaca o tabaquismo. Únicamente amigdalectomía a los 8 años de edad con anestesia general, sin problemas. El paciente fue medicado

con midazolam 7.5 mg VO; el manejo anestésico fue a base de fentanyl, atracurio, propofol, isoflurano, y oxígeno. La cirugía concluyó 1.40 horas después de iniciada. Sin incidentes. Soluciones cristaloides 900 mls.

Al terminar la cirugía, encontrándose el paciente respirando espontáneamente, al iniciar maniobras de extubación y retirar el tubo endotraqueal, presenta espasmo laríngeo y en forma simultánea se inicia ventilación con mascarilla y oxígeno al 100%, cediendo el espasmo con esta maniobra sin tener que utilizar relajante ni tener que intubar nuevamente. Presento SpO₂ de 78% en forma momentánea, que posteriormente regresó a valores entre 98% y 99% recuperando ritmo respiratorio normal. El paciente abrió los ojos y los campos pulmonares se encontraron sin fenómenos agregados; pasa a sala de recuperación postanestésica (RPA) sin otros datos.

En la RPA permanece 1.30 hrs, con TA variando entre 120/70 mmHg 130/70 mmHg, SpO₂ entre 96% y 98%, FR 20 x min. Se aplican analgésicos y oxígeno suplementario a 2 l/min. Se traslada a su cuarto consciente orientado. Los campos pulmonares se encontraron sin fenómenos agregados. 30 minutos después de ser instalado en su cuarto, presenta tos con expectoración hemoptóica, TA 110/70 mmHg FR

*Jefe del servicio de Anestesiología de la Clínica Londres. **Médico adscrito a la unidad de terapia intensiva de la clínica Londres. §Médico del servicio de cirugía de la Clínica Londres. Correspondencia: Ma. Antonieta Vélez Méndez. Departamento de Anestesiología de la Clínica Londres. Durango No. 50, 2do. Piso, Col. Roma México, DF 06700

20/min, FC 80/min. Inquietud y refiriendo dificultad para respirar. A la exploración física se corrobora la expectoración y a la auscultación de tórax se encuentra gran cantidad de estertores crepitantes y subcrepitantes en ambos campos pulmonares. Se indica oxígeno 3 l/min y se toma radiografía de tórax donde se corrobora edema pulmonar (fig. 1) se traslada a unidad de terapia intensiva (UTI), donde permanece 48 hrs.

Al ingresar a la UTI se encontró al paciente inquieto, diaforético, consciente, orientado, polipneico (FR de 38 x') los campos pulmonares con la presencia de estertores crepitantes y subcrepitantes diseminados bilateralmente, los ruidos cardíacos se encontraban rítmicos de buena intensidad sin agregados. El resto de la exploración física fue normal. Su gasometría inicial con una FiO_2 al 21%, reportó un pH de 7.44, PaO_2 de 43.2 mmHg, PaCO_2 de 43.2 mmHg, HCO_3^- 19 mEq/L, CO_2T de 19.9 mEq/L, sat. 84%. 30 min más tarde, se volvió a tomar gasometría, el paciente se encontraba con una mascarilla facial, con reservorio y una FiO_2 al 100% reportándose pH de 7.39, PaO_2 de 85.1 mmHg, PaCO_2 de 30.4 mmHg, HCO_3^- de 20 mEq/L, CO_2T de 19.8 mEq/L y sat. de 97%; las gasometrías subsecuentes tuvieron mejoría progresiva en cuanto a los siguientes valores: porcentaje de sat., aumento en la presión alveolar de O_2 (pAO_2), disminución de la presión alveolar de dióxido de carbono, disminución de dióxido de carbono total, así mismo la PiO_2 , PaO_2 y el índice de Kirby (IK) mejoraron progresivamente hasta llegar a sus niveles normales. Los cortocircuitos (QS / QT), el contenido capilar pulmonar (CcO_2), el contenido arterial de oxígeno (CaO_2) y las diferencias alvéolo arteriales de oxígeno (A-a DO_2) que inicialmente se encontraron elevadas fueron disminuyendo progresivamente con la terapéutica instalada. De los exámenes de laboratorio practicados se presentó leucocitosis inicial (19,300), con 8% de bandas y 5% de linfocitos, valores que volvieron a la normalidad al día siguiente, la determinación de anticuerpos anti VIH fue negativa, electrolitos séricos dentro de los límites normales su EKG fue normal.

El tratamiento instalado fue a base de mascarilla facial (con reservorio al 100% inicialmente, después continuo con puntas nasales con O_2 a 3 lts. min; no hubo necesidad de asistencia mecánica ventilatoria (AMV). Se monitorizó su presión venosa central (PVC) la cual siempre se mantuvo por debajo de los límites normales con promedio de 5 - 6 cm H_2O . Se administraron medidas generales, analgésicos, diuréticos, anti inflamatorios no esteroides y protectores de la mucosa gástrica. En ningún momento hubo datos de deterioro. Se egresó al paciente de la UTI a las 48 horas de haber ingresado (fig. 2), en buenas condiciones generales y con los diagnósticos de edema agudo de pulmón no cardiogénico post obstructivo y postoperatorio inmediato de hernioplastia inguinal izquierda.

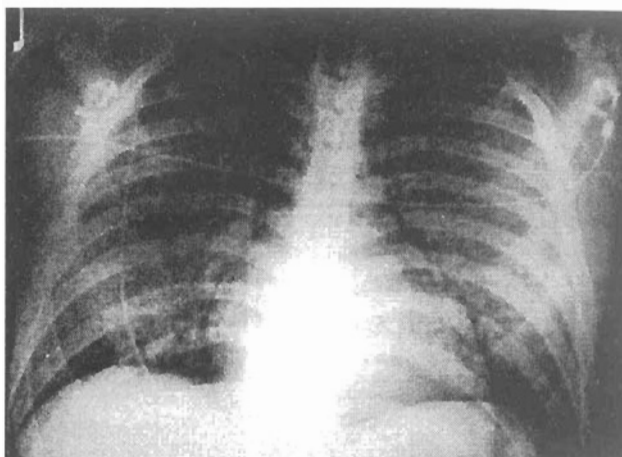


Figura 1. Imagen radiográfica del paciente con datos de edema pulmonar

DISCUSION

La practica de la anestesiología es a veces rutinaria y la mayoría de los anestesiólogos apreciamos los casos que no se complican y caen en la rutina. Sin embargo el reto real se presenta cuando el anestesiólogo se tiene que encarar a un problema con un paciente que demanda una atención inmediata.

La obstrucción de la vía aérea ocasiona un bloqueo del paso del aire, en el que el diagnóstico y el tratamiento se tienen que hacer en forma simultanea. En el periodo peroperatorio, el laringoespasma postanestésico es la causa

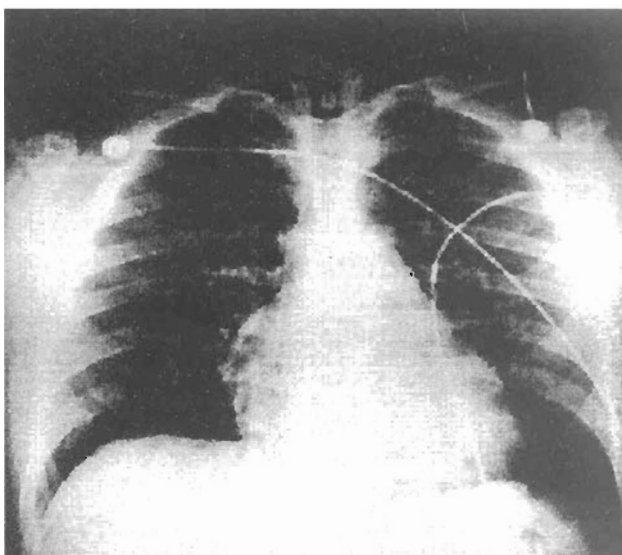


Figura 2. Imagen radiográfica del paciente, que muestra resolución del edema pulmonar

más frecuente de obstrucción de la vía aérea superior en el adulto¹, que muchas veces se resuelve sin mayor problema pero que en ocasiones puede ser la causa de que se desarrolle un edema pulmonar no cardiogénico. Al problema iatrogénico del laringoespasmó se le da poca importancia. Su incidencia varía en la literatura; para unos es de 0.85% y otros autores mencionan 5%² el mecanismo del laringoespasmó no es bien conocido; es el reflejo del cierre de la glotis por los músculos aductores de la laringe. Ni se conoce tampoco porque algunos pacientes lo presentan. Por lo que refiere al edema pulmonar asociado con la obstrucción de la vía aérea alta es multifactorial. Se le conoce como "edema pulmonar por presión negativa", esto sugiere una presión intrapleurales marcadamente negativa. Es el mecanismo fisiopatológico dominante, involucrado en la génesis de este tipo de edema además se menciona una descarga adrenérgica masiva que ocasiona una desviación de la circulación sistémica a la circulación pulmonar⁴⁻¹¹. Esto durante un gran esfuerzo inspiratorio en contra de una glotis cerrada¹. El entendimiento de la fisiopatología por parte del anestesiólogo puede ayudar a reducir la incidencia y facilitar el tratamiento de esta complicación perioperatoria. Para prevenir la presentación del edema pulmonar postobstructivo hay que evitar que se presente el laringoespasmó². Esto puede lograrse: a) asegurándonos de una adecuada profundidad de la anestesia antes de la manipulación de la laringe; b) extubar la traquea cuando el paciente esté con buena profundidad anestésica o totalmente despierto, c) limpiar todas las secreciones de la vía aérea antes y después de la extubación y d) utilizar anestésicos tópicos en la laringe. En los atletas jóvenes, el laringoespasmó puede incrementar el riesgo de edema pulmonar ya que ellos tienen la capacidad de generar grandes presiones negativas intratorácicas.

Después de analizar los puntos de la fisiopatología, es importante tomar en cuenta las repercusiones socioeconómicas que esta complicación representa; aunque el pronóstico es bueno, se presenta muchas veces en individuos sanos, ASA I, que en ocasiones se han internado para un procedimiento quirúrgico corto, que permanecerán internados uno o dos días o algunas horas, y de pronto no solo no saldrá del hospital, sino que tendrá que ser trasladado a una sala de cuidados intensivos, donde se realizarán una serie de análisis y procedimientos más complicados incluso que la misma cirugía. El círculo familiar también se verá involucrado, tratando de entender lo sucedido y por los gastos que esto genere duplicando o triplicando los mismos.

La gran mayoría de los pacientes que han presentado espasmo laríngeo y desarrollan el edema pulmonar lo hacen unos minutos después de haber ocurrido el evento. Otros, como en este caso hasta 2 horas después.

En conclusión podemos decir que el laringoespasmó es una complicación que debemos evitar hasta donde sea posible, sin embargo continuará presentándose a pesar de seguir los lineamientos antes mencionados, y en 2do lugar todos los pacientes que hayan sufrido una obstrucción de la vía aérea superior requieren siempre un reconocimiento clínico cuidadoso así como una observación continua durante el postoperatorio inmediato para prevenir y/o diagnosticar otra complicación como el edema agudo pulmonar postobstructivo.

REFERENCIAS

1. Dicipinagaitis PV, Mehta DC. Postobstructive Pulmonary edema induced by endotracheal tube occlusion. *Intensive Care Med* 1995;21:1048-1050.
2. Grijalva-Uche M, Arruti Gonzalez I. Acute pulmonary edema as complication of adenotonsillectomy: a contribution of two cases. *Ann Otorrinolaringol Ibero Am* 1996;243-247.
3. Koch SM, Abramson DC, Ford M, Peterson D, Katz J. Bronchoscopic findings in post-obstructive pulmonary oedema. *Can J Anaesth* 1996;43:73-76.
4. De Vane GG. Acute postobstructive pulmonary edema. *CRNA* 1995 Aug 6 Pags. 110-113.
5. Guffin TN, Har-el-G, Sanders A, Lucent FE, Nash M. Acute postobstructive pulmonary edema. *Otolaringol Head Neck-Surg* 1995;112:235-237.
6. Wilson GW, Bircher NG. Acute pulmonary edema developing after laryngospasm: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53:211-214.
7. Cheres-O, Bugedo G, Torregrosa S, Coloma R, De La Fuente J. Acute non-cardiogenic pulmonary edema secondary to upper airway obstruction. Clinical case. *Rev Med Chi* 1992;120:1393-1396.
8. Zulueta JJ, Gerblach AA. Upper airway obstruction due to inhalation of a tracheal T-tube resulting in pulmonary edema. *Chest* 1992;102:644-645.
9. Oudjane K, Bowen A, Oh KS, Young LW. Pulmonary edema complicating upper airway obstruction in infant and children. *Can Assoc Radio J* 1992;43:278-282.
10. Sanchez-Ortega JL, Carpintero-Moreno F, Olivares-lopez A, Borrás-Rubio E, Alvarez-Lopez MJ, Garcia-Izquierdo A. Acute pulmonary edema secondary to acute upper airway obstruction. *Rev Esp Anestesiología Reanim* 1992;39:34-36.
11. Gaba DM, Fish KJ. Laryngospasm and crisis Management in Anesthesiology. Churchill Livingstone 1994, Pags.277-279.