

Evaluación y manejo perioperatorio Neumopatía

Dr. Manuel Méndez-Beltrán

* Anestesiólogo, Fundación Clínica Médica Sur.

¿CUÁL ES EL PROBLEMA?

Es incierto precisar la incidencia de los problemas respiratorios en el paciente quirúrgico, reconociéndose que han aumentado importantemente (urgencia, edad, cirugía mayor, trauma, etc.). Las atelectasias y la neumonía siguen siendo las complicaciones más frecuentes en el paciente electivo, con un 10% de incidencia para todas las cirugías y un 25 a 50% para las cirugías de abdomen alto y de tórax. La incidencia de enfermedad asociada, en un grupo de población quirúrgica (110,000 pacientes) fue de: 23% para el sistema cardiovascular, 20% para el respiratorio, 3% para el renal y en 1% diabéticos. Los problemas respiratorios causan del 5 al 7% de todas las complicaciones quirúrgicas, cifra que se dobla para la cirugía de abdomen, se triplica en el fumador, se cuadruplica en el paciente con enfermedad pulmonar crónica y es la causa del 25% de todas las muertes en el paciente quirúrgico.

COMPROMISO DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA DURANTE LA CIRUGÍA

Una operación del tórax o del abdomen en una persona con pulmones normales, resulta en una disminución de la capacidad pulmonar total y en sus subdivisiones (por la irritación pleural, el compromiso de la caja torácica y sus músculos, el dolor, etc.). La capacidad vital (CV) puede descender hasta en un 40% de la inicial y su recuperación demorar hasta 14 días. El volumen corriente (VC) disminuye, la frecuencia respiratoria (fr) aumenta sin cambios en la ventilación minuto, con un aumento del espacio muerto y disminución de la ventilación alveolar, lo cual aumenta el trabajo respiratorio.

La frecuencia de los suspiros también disminuye lo que lleva a un descenso de la distensibilidad pulmonar.

Una hipoxemia sin hipercapnia es el hallazgo más común en el postoperatorio, con un aumento en la diferencia alvéolo-arterial de oxígeno, indicando la presencia de un cortocircuito verdadero. Períodos prolongados de respiración «homogénea» (sin suspiros) y superficial (CV bajo), lleva al cierre de las pequeñas vías aéreas y al desplazamiento del «volumen de cierre» dentro de la capacidad funcional residual (volumen residual + volumen de reserva espiratorio), o dentro del VC y aún del volumen de reserva inspiratorio, causando una alteración de la relación ventilación/perfusión y disminución de la distensibilidad. Todo ello explica el patrón de oxigenación que exhiben estos pacientes.

En el paciente quirúrgico debe considerarse el balance que debe existir entre el aporte (ventilación y circulación) y la demanda (metabolismo tisular). Como ejemplo, una cirugía de abdomen alto (gastrectomía no complicada), puede causar una disminución del 50-60% de los valores respiratorios preoperatorios en los dos primeros días de la operación, los cuales se recuperarán sólo después de una semana. Las demandas de oxígeno y nutrientes se incrementan en un 10%, aunque en la sepsis y el trauma puede llegar hasta un 30%; una peritonitis puede aumentarlas hasta un 50%. El paciente quirúrgico compromete su capacidad de compensar con aumentos en la oferta, los incrementos de las demandas metabólicas del organismo.

FACTORES DE RIESGO

Ciertas condiciones influyen en la evolución de la cirugía y en la presencia o no de complicaciones respiratorias en el

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

perioperatorio, dependiendo unas de la condición clínica del paciente y otras del tipo de cirugía.

En la medida que la expectativa de vida mejora y que las técnicas quirúrgicas y anestésicas progresan, más pacientes de edad avanzada, con una mayor incidencia de problemas respiratorios, llegan a cirugía. La obesidad, el tabaquismo y la desnutrición en los pacientes aumentan el riesgo de complicaciones respiratorias. Patología preoperatoria: la enfermedad respiratoria previa, las enfermedades neuromusculares, la insuficiencia ventricular derecha o izquierda, son igualmente más susceptibles a la complicación respiratoria postoperatoria. Patología perioperatoria: presión hidrostática aumentada (falla cardíaca congestiva, sobrecarga de líquidos), sedación excesiva postoperatoria, dolor no tratado, presencia de flegm postquirúrgico. Patologías quirúrgicas: varios factores relacionados con la cirugía influyen en las complicaciones perioperatorias, entre ellos: incisiones abdominales altas, cirugía de tórax, cirugías «extensas» (radical de cáncer), anestesia prolongada (> 3 hs), transfusiones masivas, administración masiva de líquidos, hipotensión, sepsis, sonda nasogástrica, infección de la herida, cirugía de emergencia. Posición durante la cirugía y falta de cambios de posición postoperatorios.

EVALUACIÓN RESPIRATORIA PREOPERATORIA

La valoración clínica y funcional se ha convertido en un elemento fundamental en el manejo perioperatorio del paciente pulmonar o del paciente que va a someterse a cirugía mayor (radical, «extensa», cardíaca, trasplantes, etc). Una valoración juiciosa comprende:

- Historia clínica: implica una historia clínica completa cardiorrespiratoria, con énfasis en la historia respiratoria; hay que definir la magnitud del hábito de fumar («paquetes

año» = # años de fumador # de paquetes día. > 20 paquetes año = alto riesgo); tipo del esputo, presencia de respiración jadeante, corta, asma, fallas respiratorias anteriores, inhalación crónica de polvos (ocupacional).

- El examen físico debe comprender la valoración del tipo de respiración, la relación I/E, la presencia de ruidos sobreagregados o de broncoespasmo, las zonas de hipoventilación y el estado funcional del diafragma, principalmente.
- La radiografía del tórax puede proporcionar gran información sobre la condición clínica del pulmón, el corazón y la caja torácica.

En los exámenes de laboratorio la evaluación del esputo será muy útil en el manejo de la infección subyacente o evidente. Los gases sanguíneos informan sobre la oxigenación, la ventilación y el equilibrio ácido-base y serán signos de riesgo alto: $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$, $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$, saturación de oxígeno de la hemoglobina menor de 90%, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$, $\text{PaO}_2/\text{PAO}_2 < .65$, $\text{pH} < 7.25$ (Nota: estos datos deben definirse para cada región, según la presión barométrica).

- La valoración funcional debe hacerse mediante las pruebas de volumen - tiempo principalmente y flujo - volumen, ellas orientan en el componente obstructivo, restrictivo o mixto de la patología respiratoria; se considera de mediano (m) y de alto (a) riesgo las siguientes cifras: volumen espiratorio forzado (VEF1 seg) m 800 mL, a = 500 mL, m < 60% de la CV, a = 40% de la CV; máximo promedio de flujo espiratorio (MPFE o MEFR): m = 800 mL/seg, a = 600 mL/seg; «test de fósforo de Snider» positivo: consiste en apagar un fósforo exhalando con la boca abierta (no soplando) a una distancia de 30 cm (este test se ha relacionado con la función respiratoria y se considera positivo cuando el VEF1 seg. es < del 60% de la CV, MVV es < 600 mL/seg.

REFERENCIAS

1. Barnes T. Textbook of Respiratory Care Practice. Second Ed. C.V. Mosby Company, 1994.
2. Seigne PW, Hartigan PM, Body SC. Anesthetic considerations for patients with severe emphysematous lung disease. *Int Anesthesiol Clin* 2000;38:1-23.
3. Henzler D, Rossaint R, Kuhlen R. Anaesthetic considerations in patients with chronic pulmonary disease. *Curr Opin Anaesthesiol* 2003;16:323-30.
4. National Heart, Lung, and Blood Institute and World Health Organization. Global initiative for chronic obstructive lung disease: global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2007 update. National Institutes of Health, Bethesda.
5. Ferguson MK. Preoperative assessment of pulmonary risk. *Chest* 1999;115:58-63.
6. Wong, et al. Factors associated with postoperative pulmonary complications in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Anesth Analg* 1995;80:276-84.