

Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany"

## **Complicaciones respiratorias en el período posoperatorio inmediato de la cirugía mayor de urgencia**

### **Breathing complications in the immediate postoperative period of the major emergency surgery**

MsC. Anastasia Dennis Camps, <sup>1</sup> MsC. Julio César Martí Pérez, <sup>2</sup> Dr. Celso Suárez Lescay, <sup>3</sup> MsC. Maida Niurka Prieto Brull <sup>4</sup>

#### **Resumen**

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 112 pacientes operados de urgencia con anestesia general orotraqueal en el Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2007, con vista a identificar las complicaciones respiratorias aparecidas en 33 de ellos durante el período posoperatorio inmediato, dadas predominantemente por hipoxia entre las asociadas a extubación traqueal (16,96 %) y por depresión respiratoria entre las no asociadas a la técnica (10,71 %). La edad, el tabaquismo y la intubación difícil influyeron de forma directamente proporcional en la ocurrencia de complicaciones, las que a su vez primaron en los pacientes que se encontraban más despiertos.

Descriptores: CIRUGIA ANESTESIA GENERAL/efectos adversos, COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS, ANOXIA, INTUBACIÓN INTRATRAQUEAL /efectos adversos, RESPIRACIÓN ARTIFICIAL

Límites: HUMANO

#### **Abstract**

A descriptive and prospective study of 112 surgically treated patients with emergency surgery and general orotracheal anesthesia in "Dr. Joaquín Castillo Duany" Teaching Provincial Hospital in Santiago de Cuba was carried out from January to December, 2007, with the aim of identifying the breathing complications presented in 33 of them during the immediate postoperative period, predominantly caused by hypoxia among those associated to tracheal extubation (16,96%) and to depressive breathing among those not associated to the technique (10,71%). The age, smoking habit and the difficult intubation influenced in a directly proportional way on the occurrence of complications, which at the same time prevailed in those patients who were more awake.

Subject heading: SURGERY; ANESTHESIA, GENERAL/ adverse effects; POSTOPERATIVE COMPLICATIONS; ANOXIA; INTUBATION, INTRATRACHEAL/ adverse effects; RESPIRATION, ARTIFICIAL

Limits: HUMAN

Un número considerable de pacientes, intervenidos con urgencia, presentan complicaciones que comprometen su vida. Se destacan las que afectan la función respiratoria, pues la premura de la cirugía impide una preparación adecuada que evite consecuencias indeseables, como las que tienen lugar durante la anestesia general endotraqueal, principalmente en su etapa final: la

extubación, ya que se prescinde de la protección transitoria que brindan la intubación y el soporte ventilatorio, a esto se suman los efectos residuales de los anestésicos, el dolor posoperatorio y el compromiso de los reflejos de la vía aérea superior.<sup>1-4</sup> Teniendo en cuenta estos elementos, se realizó este estudio, a fin de identificar las complicaciones respiratorias en el posoperatorio inmediato a la cirugía mayor de urgencia con anestesia general orotraqueal, y su relación con otras variables de interés.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 112 pacientes operados de urgencia con anestesia general orotraqueal en el Hospital Provincial Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany” de Santiago de Cuba, durante el período de enero a diciembre de 2007. Los intervenidos de 15 a 60 años presentaban estado físico 1 ó 2, según la Sociedad Americana de Anestesiología; normalidad preoperatoria de la función respiratoria, ausencia de trauma craneal, torácico, o cirugía de cabeza, cuello o tórax; además de ello se confirmó negatividad de la “prueba de fuga del cuff” antes de la extubación. Se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, intervención quirúrgica, condiciones adversas y estado de conciencia.

Como medida de resumen se utilizó el porcentaje y se determinó el intervalo de confianza (IC) a 95 %, con error de tipo I  $\alpha = 0,05$ .

## Resultados

De los 112 pacientes estudiados, se complicaron 33 (29,4 %), lo que dio lugar a una validación estadística no significativa ( $p < 0,05$ ). La complicación más frecuente fue la hipoxia en 19 (16,96 %), seguida por la disnea laríngea en 3 (2,67 %) y el broncoespasmo en 1 (0,89 %); mientras que la complicación más común, no asociada a la extubación, fue la depresión respiratoria en 12 (10,71 %).

En la **figura** se distingue que los pacientes con más complicaciones fueron los de 31 a 45 años, con 14,28 % de efectos adversos, en tanto que el grupo de 46 a 60 tuvo 12,50 %.

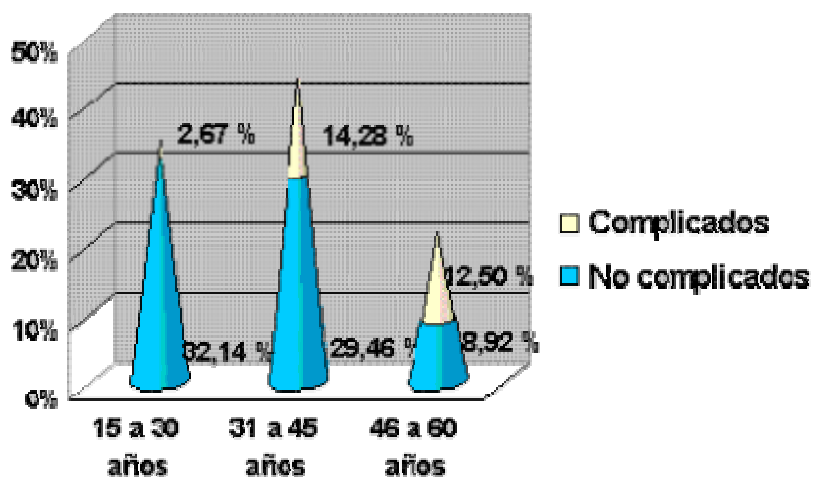


Figura. Complicaciones según edad

De los casos complicados, 69,69 % eran obesos y 63,63 % fumadores (**tabla**), validando una diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Tabla. *Condiciones adversas para la extubación*

Condiciones adversas	Complicados		No complicados		P
	No.	%	No.	%	
Obesidad	23	69,69	10	30,30	P < 0,05
Tabaquismo	21	63,63	12	36,36	P < 0,05
Intubación difícil	3	9,09	1	3,03	P > 0,05

Se distingue que 26 de los pacientes afectados (78,78 %) estaban más despiertos en el instante de la extubación, lo cual dio lugar a una diferencia significativa ( $P < 0,05$ ), en tanto 17 (54,0 %) de los que presentaban complicaciones, no estaban relacionados con la extubación, según estado de conciencia.

## Discusión

Es ineludible señalar que 29,4 % de efectos adversos constituye una cifra considerable, y esto es resultado de los estímulos traqueales que liberan catecolaminas, a lo cual contribuye la hipoxia asociada a la aspiración traqueal, y sus consecuencias sobre la capacidad residual funcional.<sup>4-8</sup>

La disnea laríngea se presentó repetidamente en los minutos inmediatos a la retirada del tubo endotraqueal, y desapareció con la administración de aerosoles con epinefrina, lo cual indica que la misma obedeció a espasmo de la glotis, mientras que la broncoaspiración tuvo lugar en un solo paciente, operado por oclusión intestinal, donde se presentó una regurgitación gástrica de magnitud relevante. Se destaca que el paciente evolucionó de forma satisfactoria, ya que esta alteración puede ser mortal.<sup>9</sup>

Es importante decir que los cambios propios del envejecimiento, predisponen la presencia de efectos deletéreos respiratorios ante el proceder anestésico-quirúrgico, puesto que la respuesta orgánica tiende a ser, en comparación, mucho mayor que en sujetos jóvenes.<sup>7,9,10</sup>

La obesidad se asocia a trastornos respiratorios, donde sobresalen los que afectan los volúmenes y capacidades pulmonares, pues se crea el entorno propicio para que la hipoxia se instale ante cualquier situación anómala, a lo que se añaden las deformaciones de la vía aérea superior por el aumento del panículo adiposo y el corto tamaño del cuello, entre otras características propias de estos pacientes, las cuales afectan el eje faringolaringotraqueal y dificultan la intubación, y pueden ocasionar, además, malas posiciones, angulaciones y aumento de la resistencia a la extracción del tubo.<sup>9-11</sup>

Con respecto al tabaquismo se conoce que los gases y demás sustancias componentes del humo del cigarro, son agentes sumamente irritantes, con gran capacidad oxidativa, y originan bronquiolitis, lo cual dificulta el flujo de aire, deprime la actividad mucociliar, en conjunto con otros mecanismos de defensa pulmonar, e incluye la acción fagocítica, que condiciona hipoventilación e hipoxia, predisposición al laringoespasmo y broncoconstricción. Todos los pacientes que presentaron estas complicaciones, fumaban.<sup>9,12-14</sup>

Los planos anestésicos superficiales propician la descarga simpática-adrenérgica, exagerada ante estímulos nocivos y favorecida por el desequilibrio neurovegetativo, que secunda a la liberación del sistema nervioso autónomo por inhibición de estructuras superiores, y manifiesta una reacción esplácnica desordenada, fundamentalmente de tipo excitatorio, a nivel cardiovascular y de la ventilación pulmonar, mientras que los planos anestésicos profundos favorecen la vagotonía, que se contrapone a este tipo de réplica.<sup>12,14</sup>

Se plantea que la esfera neurológica se afecta como consecuencia de los trastornos respiratorios que tienen lugar el posoperatorio inmediato, ya que la actividad cortical es sensible a las variaciones de los gases sanguíneos, y el centro respiratorio funciona más acorde con ellos, que en coordinación con la actividad cortical, por lo que se establece un fenómeno de causa-efecto.<sup>9,14</sup>

De hecho, las complicaciones respiratorias en el período posoperatorio inmediato de la cirugía mayor de urgencia son frecuentes, fundamentalmente la hipoxia asociada a la extubación y la depresión respiratoria, en el caso de las no asociadas a dicho proceder. Se concluye, además, que la edad, la obesidad y el tabaquismo favorecen proporcionalmente el desarrollo de estas, a la vez que resultan más numerosas mientras más despierto se encuentre el paciente al realizar la extubación.

## Referencias bibliográficas

1. Campbell JM. Mechanical ventilatory support. Crit Care Med 2005;17:659-71.
2. Frías F. Alteraciones hemodinámicas durante la entubación difícil. Rev Col Anest 2006;21(3): 257-9.
3. Fernández FJ. Vía aérea y sus complicaciones. Rev Arg Anest 2006; (51):141-52.
4. Derbyshire DR, Chmielewski A, Fell D, Vater M. Plasma catecholamine responses to tracheal intubation. Br J. Anest 2005:855-60.
5. Morris R, Frewin D. Changes in plasma catecholamine concentrations during tracheal intubation. Br J Anest 2004:837-9.
6. Johnston D, Fell D, Robinson S. Cardiovascular and plasma catecholamine responses at tracheal extubation. Br. J. Anest 2006;(69):261-3.
7. Smuth G, Achola K. Cardiovascular and catecholamine response to laryngoscopy with and without tracheal intubation. Br J Anest 2005;(69):595-9.
8. Liup J, Hilgenberg H. Effects of tracheal extubation on coronary blood flow, myocardial metabolism and system hemodynamic responses. Can J Anesth 2007;(36):2-8.
9. Elford A, Dobson J. Alterations in cardiac parameter at endotracheal extubation. Br J Anest 2004;(93):537-9.
10. Woods AM. Abolition of gagging and the hemodynamic response to awake laryngoscopy. Anesth 2005;(77):226-45.
11. Hickey RF, Cason BA. Timing of tracheal extubation in adult cardiac surgery patients. J Card Surg 2005;(4):340-8.
12. Bosque G, Hernández L, Gris C. Saturación de oxígeno durante la recuperación posanestésica. Rev Mex Anest 2004;(17):35-8.
13. Potgieter PD, Hammond JM. "Cuff" test for safe extubation following laryngeal edema crup. Ocre Med 2005;(16):218-27.
14. Stone DJ, Gal TJ. Control de la vía aérea. 3 ed. Barcelona: Doyma, 2003:1175-6.

MsC. Anastasia Dennis Camps. Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Punta Blanca, reparto Mariana de la Torre, Santiago de Cuba

<sup>1</sup> **Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Instructora Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba**

<sup>2</sup> **Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba**

<sup>3</sup> **Especialista de II Grado en Angiología. Aspirante a Doctor en Ciencias. Profesor Auxiliar Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba**

<sup>4</sup> **Licenciada en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba**

Recibido: 15 mayo 2008

Aprobado: 22 julio 2008

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Dennis Camps A, Martí Pérez JC, Suárez Lescay C, Prieto Bull N. Complicaciones respiratorias en el período posoperatorio inmediato de la cirugía mayor de urgencia [artículo en línea] MEDISAN 2009;13(2). <[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_2\\_09/san02209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san02209.htm)>[consulta: fecha de acceso].