



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Estimación de la longitud óptima de inserción del tubo orotraqueal en adultos



Juan Camilo Gómez^{a,*}, Lina Paola Melo^b, Yuliana Orozco^b, Gustavo Adolfo Chicangana^c y Diana Carolina Osorio^c

^a Médico Anestesiólogo, Director del programa de Anestesiología Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

^b Médica Anestesióloga, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

^c Residente de tercer año de Anestesiología, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de febrero de 2016

Aceptado el 1 de mayo de 2016

On-line el 16 de junio de 2016

Palabras clave:

Broncoscopia

Intubación

Manejo de la vía aérea

Adulto

Complicaciones intraoperatorias

R E S U M E N

Introducción: Una correcta estimación de la longitud óptima de inserción del tubo orotraqueal puede prevenir complicaciones como: intubación endobronquial, trauma de la vía aérea y extubación accidental, las cuales inciden de manera negativa en la seguridad del paciente y se asocian con aumento en la morbimortalidad.

Objetivo: Determinar la longitud de inserción óptima del tubo orotraqueal a partir de la talla en pacientes adultos de ambos sexos.

Materiales y métodos: Estudio analítico de corte transversal en 516 pacientes adultos de ambos sexos, ASA I o II, intervenidos quirúrgicamente, quienes requirieron intubación orotraqueal durante su procedimiento. La distancia boca-carina fue obtenida con la ayuda de un fibrobroncoscopio. El análisis de datos se efectuó con el software SPSS 15.0.

Resultados: La talla y la distancia boca-carina mostraron una correlación directa y estadísticamente significativa. Se obtuvieron dos ecuaciones para estimar la longitud de inserción óptima del tubo orotraqueal discriminadas según el sexo: hombres = $11,413 + (0,072 \times \text{talla en cm}) - 3$; mujeres = $13,555 + (0,056 \times \text{talla en cm}) - 3$.

Conclusión: El método tradicional para establecer la longitud de inserción del tubo orotraqueal de 21 cm para mujeres y de 23 cm para hombres, muestra una alta incidencia de intubaciones endobronquiales en la población estudiada. La longitud de inserción óptima del tubo orotraqueal se puede determinar de forma segura a partir de las ecuaciones de predicción, basadas en la talla, propuestas en este estudio.

© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Calle 68ª N.º 9-100, casa 23, Conjunto residencial Rincón de la Palma, Manizales, Colombia.

Correo electrónico: juan.gomez@ucaldas.edu.co (J.C. Gómez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.05.001>

0120-3347/© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Estimation of the optimum length of endotracheal tube insertion in adults

ABSTRACT

Keywords:

Bronchoscopy
Intubation
Airway management
Adult
Intraoperative complications

Introduction: An accurate estimation of the optimal length of endotracheal tube insertion can prevent complications such as endobronchial intubation, airway trauma and accidental extubation, all of which have a negative impact on patient safety and are associated with an increase in both morbidity and mortality.

Objective: To determine the optimal insertion length of endotracheal tubes in female and male adults according to their height.

Materials and methods: A cross-sectional analytical study conducted with 516 adult ASA I-II female and male patients who had different surgical procedures requiring endotracheal intubation. The mouth-carina distance was obtained using a flexible fiberoptic bronchoscope. The data analysis was performed using the SPSS 15.0 software.

Results: Height and mouth-carina distance showed a direct and statistically significant correlation. Two equations for estimating optimal endotracheal insertion length were obtained, according to sex: men = $11.413 + (0.072 \times \text{height in cm}) - 3$; and women = $13.555 + (0.056 \times \text{height in cm}) - 3$.

Conclusion: The traditional method of determining the insertion length of the endotracheal tube, 21 cm for women and 23 cm for men, shows a high incidence of endobronchial intubations in the analyzed population. The optimal insertion depth of the endotracheal tube can be reliably estimated through the use of prediction equations based on patient height, as proposed in this study.

© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La posición inadecuada del tubo orotraqueal puede llevar a serias complicaciones incluyendo intubación endobronquial, parálisis de las cuerdas vocales, extubación accidental, atelectasia pulmonar, hipoxemia, barotrauma del pulmón ventilado, entre otras^{1,2}. La intubación endobronquial es el incidente crítico más común que provoca desaturación arterial durante la intubación orotraqueal. Según el ASA Closed Claims Project, la intubación selectiva representa el 2% de los eventos respiratorios adversos en adultos³, y si se tiene en cuenta que estos revisten una gravedad mayor con consecuencias fatales o daño cerebral hasta en el 85% de los pacientes⁴, la adecuada posición de la punta del tubo endotraqueal se convierte en un pilar fundamental de la práctica del anestesiólogo, del médico de emergencias y de cuidado crítico.

Existen muchos métodos de verificación de la posición del tubo endotraqueal, entre ellos se incluyen la clínica (auscultación de los sonidos respiratorios, observación de la expansión torácica simétrica), las técnicas palpatorias (palpación del neumotaponador en la muesca supraesternal), los métodos imagenológicos, el capnógrafo, la visualización directa de la punta del tubo en relación con la carina con la ayuda de un fibrobroncoscopio¹ y el ultrasonido⁵, bien sea visualizando el tubo directamente en la vía aérea o corroborando el deslizamiento pleural bilateral mediante el uso de una sonda lineal; sin embargo estos métodos no siempre están basados en la evidencia, ni son siempre costo-efectivos o aplicables a la situación de cada escenario en particular¹.

Algunos autores han encontrado que en el 28% de los pacientes en paro cardíaco, intubados por personal entrenado

en soporte vital avanzado, la punta del tubo se encontró endobronquial^{6,7}.

Usando el método tradicional de inserción del tubo orotraqueal de 21 y 23 cm en mujeres y hombres respectivamente planteado en la literatura hace varios años⁸, algunas publicaciones arrojan datos de más de 33,4% de tubos orotraqueales en mala posición^{9,10}, siendo este un evento adverso más frecuente en mujeres que en hombres (61,9% vs. 38,1%)². Se plantea que esta distancia en poblaciones con proporciones anatómicas diferentes a la población del estudio inicial que la sustentó, no es la distancia ideal, lo cual genera una gran incógnita con relación al tema.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la pregunta: en pacientes adultos que requieren intubación orotraqueal por cualquier causa, ¿cuál es la distancia óptima de inserción del tubo orotraqueal?

Una revisión exhaustiva en las bases de datos electrónicas disponibles (Medline, Embase y Biblioteca Virtual en Salud) no arrojó literatura que aborde el tema en la población latinoamericana ni colombiana.

Partiendo de estas premisas, el objetivo de este estudio fue determinar la longitud de inserción óptima del tubo orotraqueal a partir de la talla, en los pacientes adultos en quienes fue abordada la vía aérea para ser sometidos a intervención quirúrgica en dos instituciones hospitalarias locales de tercer nivel.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio analítico de corte transversal en una población total de 516 adultos de ambos sexos, con edades

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767580>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767580>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)