

Intubación orotraqueal sin relajante muscular en paciente adulto para cirugía electiva

Arturo Silva Jiménez*, Guillermo Castillo Becerril**, Angel Villeda Mejía**, Margarita Custodio Carreta** Efraín Peralta Zamora**, Gpe. Zaragoza Lemus**

RESUMEN

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo, experimental, donde se evaluó la vía aérea y las condiciones de intubación traqueal, administrando fentanyl y propofol en 40 pacientes programados para cirugía mayor electiva valorados ASA I-II. Durante la laringoscopia se valoró la apertura glótica según Cormack-Lehane, así como los cambios en la frecuencia cardíaca y presión arterial, antes y después de la intubación, se valoraron otras maniobras para facilitar la misma. Los resultados fueron analizados mediante la prueba de t de student con diferencia significativa menor de 0.005. No existieron cambios importantes en la frecuencia cardíaca y presión arterial antes y después de la intubación, en sólo un paciente hubo necesidad de utilizar relajantes musculares. Concluimos que en pacientes con anatomía normal de la vía aérea y estado físico I-II, la utilización de fentanyl y propofol es una alternativa para la intubación traqueal, evitando así los efectos indeseables de los relajantes musculares o sus antagonistas (*Rev Mex Anest* 1997; 20:136-138).

Palabras Clave: Vía aérea, intubación orotraqueal, relajantes musculares

ABSTRACT

Orotracheal Intubation without the Use of Muscle Relaxants in Adult Patients for Elective Surgery. Study prospective, longitudinal, descriptive and experimental, where evaluated the airway and tracheal intubation conditions after of administer fentanyl and propofol, in forty patients programmed for mayor elective surgery, with valoration ASA I-II. All patients received preanesthetic evaluation similarly midazolam 50 µg/kg before induction of anesthesia. The induction was with fentanyl and propofol. During the laryngoscopy was evaluated the exposure of the glotis in accordance with the evaluation Cormack-Lehane, as well as, the changes in the heart rate and arterial blood pressure before and after intubation. We evaluated too, others maneuver for facilitate the intubation. The statistic analysis was through of student's T test with P 0.005. There were not important changes in the heart rate and blood pressure before and after intubation, only one patient needed muscle relaxant. Hence we was assume that the use of fentanyl y propofol is an alternative for tracheal intubation, avoiding so the effect undesirable of the muscle relaxants and their antagonist (*Rev Mex Anest* 1997; 20:136-138).

Key Words: Airway management, oro-tracheal intubation, muscle relaxants.

LA INTUBACIÓN endotraqueal es un procedimiento que consiste en introducir un tubo a la tráquea para asegurar la permeabilidad de la vía respiratoria, evitar la entrada de todo cuerpo extraño, así como

para la administración de agentes anestésicos. La secuencia habitual para la intubación orotraqueal, incluye la administración de un agente inductor de acción rápida y la administración de un bloqueador neuromuscular para facilitar la intubación orotraqueal. Ninguno de los relajantes musculares despolarizantes actuales está exento de producir efectos indeseables, como son para los agentes despolarizantes: parálisis prolongada, arritmias,

*Jefe del Servicio de Anestesiología del Hospital Central Norte PEMEX.
** Médico anestesiólogo adscrito al Hospital Central Norte PEMEX.
Correspondencia: Arturo Silva Jiménez Servicio de Anestesiología. 2do piso Hospital Central Norte de PEMEX. Campo Matillas #52. Colonia San Antonio Azcapotzalco, 02720, México, D.F.

mialgias postoperatorias, hiperkalemia, riesgo de hipertermia malignas¹. Los relajantes musculares no despolarizantes pueden producir liberación de histamina, bloqueo neuromuscular prolongado que en ocasiones lleva a la necesidad de utilizar agentes antagonistas con sus consiguientes efectos secundarios².

Es por todo lo anterior, que muchos investigadores se han dado a la tarea de encontrar un método que proporcione las condiciones adecuadas para la intubación orotraqueal sin la necesidad del uso de los relajantes musculares en pacientes adultos^{3,4}.

Kallar⁵, en 1990 realizó un estudio en pacientes sometidos a anestesia general bajo intubación orotraqueal usando propofol asociado a un narcótico sin usar relajantes musculares, en el cuál obtuvo buenos resultados.

El propofol, un fármaco del grupo de los alquilfenoles, hipnótico potente de corta duración, tiene la propiedad de suprimir los reflejos faríngeos y laringeos⁶. El fentanyl, un narcótico potente con una potencia analgésica de 80-100 veces mayor que la morfina⁷, el cuál tiene la característica de mantener una estabilidad hemodinámica adecuada.

Además de seleccionar los fármacos adecuados para lograr una intubación en las mejores condiciones, es necesario valorar la vía aérea para predecir el grado de dificultad en la intubación orotraqueal mediante la valoración de Mallampati⁸, Patill-Aldreti⁹ y la valoración de Cormack-Lehane¹⁰. Esta última se realiza durante la laringoscopia de acuerdo a la visualización de las cuerdas vocales.

El presente trabajo tiene como objetivo valorar la ausencia del relajante muscular durante el procedimiento de la laringoscopia en cirugía electiva y sus complicaciones.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 40 pacientes adultos, seleccionados en forma aleatoria por un programa de computo, de los que se obtuvo su consentimiento según

Cuadro I. Clasificación de Cormack-Lehane

Grado I	Apertura glótica expuesta, sin dificultad a la intubación (n = 31)
Grado II	Solamente la comisura posterior de la glotis expuesta (n = 6)
Grado III	No exposición de la glotis ni de los cartilagos corniculados (n = 3)

Cuadro II. Variables hemodinámicas mediadas durante el estudio

	Antes	Después
FC (l/min)	70.67 ± 8.85	72.25 ± 8.15
PAS (mmHg)	126.6 ± 11.7	112.13 ± 11.8
PAD (mmHg)	53.2 ± 8.19	53.42 ± 8.81
PAM (mmHg)	67.12 ± 9.13	53.42 ± 8.81

el Comité de Ética Intrahospitalario, programados para cirugía mayor, los cuáles ameritaban intubación orotraqueal para su manejo anestésico.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años, ambos sexos, con estado físico de ASA I-II, valoración de Mallampati I-II. Se incluyeron diferentes especialidades. A todos los pacientes se les realizó una valoración preanestésica antes de su programación quirúrgica donde se confirmó que el paciente cumpliera con todos los criterios de inclusión. En sala de operaciones se realizó Monitoreo no invasivo con EKG en DII, frecuencia cardiaca y presión arterial automática y oximetría.

La medicación anestésica se realizó con midazolam 50 µg/kg. Posteriormente, la inducción se realizó con fentanyl 3-5 µg/kg. y propofol 2 mg/Kg. Se proporcionó ventilación con mascarilla con oxígeno al 60%. Después de 90 seg del inductor, se intentó laringoscopia, se realizó aspersión de lidocaína spray en glotis y se procedió a intubar la traquea.

Se registró la frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, diastólica y presión arterial media antes y después de la intubación traqueal. Se valoró el grado de exposición de las cuerdas vocales y la glotis a través de la valoración de Cormack-Lehane (Cuadro I). Fueron recolectados otros datos de importancia como: el número de intentos para lograr una intubación exitosa, necesidad de otras maniobras como la de Sellick, hiperextensión cervical, cambio de hoja de laringoscópico, necesidad de guía conductora, y la necesidad de administrar relajantes musculares.

El análisis estadístico se realizó con las pruebas de tendencia central: media, moda y la prueba de t de student con significancia estadística de menos de 0.05 con el programa Excell 5.0 de Windows.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 40 pacientes adultos, todos programados para cirugía electiva, 28 pacien-

tes del sexo femenino (70%) y 12 pacientes del sexo masculino (30%). La edad promedio fue de 38 años, con un peso promedio de 65 kg y talla promedio de 1.61 m. Dentro de la clasificación del estado físico de ASA, 21 pacientes correspondieron al estado físico I (52.5%) y 19 pacientes al estado físico II (47.5%). La valoración clínica anatómica de Mallampati quedó distribuida de la siguiente manera 31 pacientes clase I (77.5%) y 9 pacientes con Mallampati II (22.5%).

La frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica, diastólica y media no mostraron diferencias significativas entre los parámetros pre y post intubación (Cuadro II).

Durante la laringoscopia se encontraron 31 pacientes con Cormack-Lehane grado I (77.5%), seis pacientes con Cormack-Lehane grado II (15%) y tres pacientes con grado III (7.5%). Sólo en un paciente (2.5%) hubo necesidad de utilizar relajantes musculares debido a que éste paciente presentaba sobrepeso y probablemente fue insuficiente la dosis de inducción. En cuanto al número de intentos, 37 pacientes (92.5%) fueron intubados al primer intento y tres pacientes (7.5%) se intubaron después de más de un intento. La maniobra de Sellick se realizó en tres pacientes (7.5%), no siendo necesaria en 37 pacientes (92.5%). La utilización de guía conductora fue necesaria en dos pacientes (5%), no siendo necesaria en 38 pacientes (95%). En ningún paciente hubo necesidad de cambiar la hoja de laringoscopia. Ni tampoco hubo presencia de excitación refleja laríngea como tos o movimientos.

DISCUSION

Este estudio demostró que la intubación orotraqueal puede ser llevada a cabo en pacientes bien medicados, con anatomía normal de la vía aérea, después de la inducción intravenosa con propofol y fentanyl sin la administración de relajantes musculares.

Se han reportado estudios similares como por ejemplo el de Kallar⁵, en el cual intubaron la tráquea en 28 de 30 pacientes a quienes administraron fentanyl a 4 µg/kg, lidocaína a 1 mg/Kg y propofol a 2.5 mg/kg; comparado con uno de 30 pacientes a los cuales administraron fentanyl, lidocaína y metoxital 2 mg/Kg.

Havorka (11) estudió 106 pacientes a quienes se administraron 1.5mg/kg de lidocaína y 30 µg de alfentanil divididos en dos grupos. Uno recibió propofol y el otro tiopental, concluyendo que ninguno de ellos es confiable para realizar la intubación orotraqueal sin el uso de algún relajante muscular, lo cual no concuerda con nuestro estudio. Comparando el estudio de Havorka¹¹ con el de Scheller⁶, el cual estudio 75 pacientes adultos comparando cuatro diferentes dosis de alfentanil 30, 40, 50 y 60 µg/Kg y propofol a 2 mg/Kg, éste concluyó que en pacientes bien medicados y con anatomía normal de la vía aérea, recibiendo dosis mayores de 30 µg/Kg de alfentanil y propofol para la inducción es una buena alternativa para la intubación traqueal evitando el uso de relajantes musculares.

REFERENCIAS

1. Beck GN, Masterson GR, Richards J, Bunting P. Comparison of intubation following Propofol and Alfentanil with Intubation following Thiopentone and Suxamethonium. *Anaesthesia* 1993;48:876-880.
2. Stone D, Gal Th. Control de la Vía Aérea. En: Miller R. Anestesia. Ed. Doyma. 1993. Pag 1153-1178.
3. Hiller A, Klemola UM, Saarnivaara L. Tracheal Intubation after induction of anesthesia with propofol, alfentanil and lidocaine without neuromuscular blocking drugs in children. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993;37:725-729.
4. Coghlan SF, McDonald PF, Gsepregi G. Use of alfentanil with propofol for Nasotracheal intubation without Neuromuscular Block. *Br J Anaesth* 1993;70:89-91.
5. Kallar SK. Propofol allows intubation without Relaxants. *Anesthesiology*; 1990;No.3A, 213.
6. Scheller M, Zornow M, Sardman L. Tracheal Intubation Without the use of Muscle Relaxants: A Technique Using Propofol and Varying Doses of alfentanil. *Anesth Analg* 1992;75:788-793.
7. Steyn MP, Quinn AM, Gillespie JA, Miller DC. Tracheal Intubation without neuromuscular Block in Children. *Br J Anaesth* 1994;72:403-406.
8. Mallampati RS, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraska B, Freiburger D, Liu PL. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: A prospective study. *Can Anesth Soc J* 1985;32:429-435.
9. Patil P, Stheling LC, Zauder HL, Koch JP. Mechanical aids for fiberoptic endoscopy. *Anesthesiology* 1982;57:69-70.
10. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 1984;39:1105-1111.
11. Havorka J, Honkavaara P, Kortilla K. Tracheal intubation after induction of anesthesia with thiopental or propofol without muscle relaxants. *Acta Anaesthesiol Scand* 1991;35:326-328.
12. Sebel PS, Ffarcsi BS, Lowdon JD. Propofol: A New Intravenous anesthetic. *Anesthesiology* 1989; 71:260-277.
13. Davidson JAH, Gillespie JA. Tracheal intubation after induction of anaesthesia with propofol, alfentanil and iv lignocaine. *Br J Anaesthesia* 1993;70:163-166.
14. Mulholland DC. Intubation with propofol augmented with intravenous lignocaine. *Anaesthesia* 1991;46:312-313.