

Artículo original

Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal

Alejandro Pombo Nava,* Ignacio Barrios Medellín,* Juan Manuel Ortega van Beusekom,* Óscar Calderón Wengerman,* Perla Berenice Becerril Ramírez*

Resumen

ANTECEDENTES

La intubación orotraqueal es un procedimiento de rutina para mantener abierta la vía aérea. Las complicaciones posteriores a la intubación orotraqueal son ampliamente reconocidas y ocurren en 4 a 13% de los casos.

OBJETIVO

Evaluar, inmediatamente después de la extubación, la vía aérea de pacientes adultos intubados en el servicio de Terapia Intensiva.

PACIENTES Y MÉTODOS

En el servicio de Terapia Intensiva se realizó un estudio prospectivo en el que mediante laringoscopia rígida o flexible se evaluó, en las 12 horas siguientes a la extubación, a los pacientes que requirieron intubación orotraqueal; los hallazgos se describieron en una hoja de captura de datos.

RESULTADOS

Se evaluaron 30 pacientes; 11 pacientes cursaron con neumonía; cinco, con diabetes mellitus; cuatro, con hipertensión arterial, y dos, con sepsis. El promedio de intubación orotraqueal fue de 14.3 días. En 21 pacientes se utilizó laringoscopia flexible y en 22 pacientes se realizó traqueotomía por intubación prolongada. En 21 pacientes la región más afectada fue la supraglótica; la afección fue transitoria en todos los casos y se alivió con medidas conservadoras. Cuatro pacientes tuvieron paresia de cuerda vocal; dos, parálisis de cuerda vocal, y uno, granuloma en proceso vocal. Sólo dos pacientes sufrieron estenosis subglótica después de la intubación; uno de ellos tenía estenosis con luz de 15%.

CONCLUSIONES

A todos los pacientes que fueron intubados se les debe realizar una laringoscopia en las horas siguientes a la extubación; esto facilitará un diagnóstico temprano de lesiones laríngeas y, por tanto, un tratamiento oportuno que se traduzca en menos secuelas funcionales en el paciente.

Abstract

BACKGROUND

Orotracheal intubation is a routine procedure to assure the airway. Complications after oro-tracheal intubation are widely recognized; they affect 4-13% of cases.

OBJECTIVE

To assess, in the period immediate to extubation, the airway of adult patients from the Intensive Therapy service, who were intubated.

PATIENTS AND METHODS

In the Intensive Therapy service a prospective study was done assessing—during the first 12 hours after extubation by rigid or flexible laryngoscopy—patients who required oro-tracheal intubation. Findings were described by a data capture form.

RESULTS

Thirty patients were evaluated, 11 patients had pneumonia; 5, diabetes mellitus; 4, high blood pressure and 2, sepsis. Orotracheal intubation lasted a mean of 14.3 days. Flexible laryngoscopy was used in 21 patients; in 22 patients tracheotomy was done due to prolonged intubation. The most affected region was the supraglottic one (21 patients), although this was transitory in all cases and was resolved with conservative measures. Four patients had vocal cord paresis; two, vocal cord paralysis and one, vocal process granuloma. Only one patient had subglottic affection due to postintubation stenosis with light of 15%.

CONCLUSIONS

Laryngoscopy should be done to all patients submitted to intubation in the first hours postextubation, this will make easy an early diagnosis of laryngeal lesions and, thus, an opportune treatment and less functional sequelae for patients.

Palabras clave:

intubación orotraqueal, complicaciones.

Key words:

oro-tracheal intubation, complications.

Introducción

La intubación endotraqueal es tal vez uno de los procedimientos invasivos que se lleva a cabo con más frecuencia en cualquier unidad de cuidados intensivos. Aunque es un procedimiento que salva la vida, no está libre de complicaciones. Se ha reportado formación de tejido de granulación, infección, edema y estenosis glótica o subglótica.

En 1969 Donnelly y col. demostraron que existe necrosis por presión en la interfase entre el tejido y el tubo endotraqueal. Esta lesión, que se hace más evidente pocas horas después de que el tubo se coloca, es de tipo progresivo. La lesión en la mucosa y en el cartílago subyacente es más prominente en el sitio del globo y en la parte posterior de la laringe. Estudios clínicos e histopatológicos han indicado la severidad de la lesión, que progresa con la duración de la intubación.

La discrepancia entre el daño clínico evidente y la poca frecuencia con que los pacientes sufren estenosis indica en la mayoría de los casos un alto grado de curación espontánea.

En la lesión por intubación se han identificado muchos factores, como duración de la intubación, requerimiento de intubación repetida, habilidad y experiencia del médico, y tamaño y material del tubo.

Con la introducción de cánulas con globos de alto volumen y baja presión la incidencia de complicaciones ha disminuido; sin embargo, continúa habiendo reportes de secuelas por intubación orotraqueal.

Justificación

La laringoscopia es el método diagnóstico más eficaz para detectar lesiones glóticas o subglóticas ocasionadas por la intubación prolongada, por lo que es un método confiable y obligatorio en todas las unidades de cuidados intensivos para valorar a los pacientes extubados y para detectar de manera oportuna lesiones que puedan poner en riesgo la integridad de la vía aérea.

Objetivo General

Evaluar, inmediatamente después de la extubación, la vía aérea de pacientes adultos intubados en el servicio de Terapia Intensiva.

Específicos

Identificar en la glotis lesiones secundarias a intubación orotraqueal, como luxación aritenoides, paresia o parálisis de cuerda vocal y granulomas.

Identificar en la subglotis lesiones secundarias a intubación orotraqueal, como estenosis y granulomas.

Establecer factores de riesgo para experimentar estas lesiones.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años intubados de manera orotraqueal y admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Pacientes a quienes se les realizó una traqueotomía durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Criterios de exclusión

Pacientes con antecedente de luxación de aritenoides, parálisis de cuerda vocal, estenosis subglótica u otra afección glótica o subglótica.

Pacientes con traqueotomía practicada por otro servicio diferente a la División de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Paciente con lesión glótica o supraglótica previa.

Paciente con intubación por traqueotomía realizada en otro hospital.

Criterios de eliminación

Pacientes que fallecieron como resultado de su enfermedad subyacente.

Pacientes que no acudieron a las citas de revisión solicitadas.

Pacientes que no desearon participar en el estudio.

Pacientes y método

Se realizó un estudio prospectivo con todos los pacientes del servicio de Terapia Intensiva que permanecieron con intubación orotraqueal por más de 24 horas de junio de 2009 a septiembre de 2009.

* Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Correspondencia: Dr. Alejandro Pombo N. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital General Dr. Manuel Gea González. Calzada de Tlalpan 4800, colonia Sección XVI, CP 14080, México, DF.

Recibido: diciembre, 2010. Aceptado: febrero, 2011.

Este artículo debe citarse como: Pombo-Nava A, Barrios-Medellín I, Ortega-Van Beusekom JM, Calderón-Wengerman O, Becerril-Ramírez PB. Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal. *An Orl Mex* 2011;56(2):96-100.

En las ocho horas siguientes a la extubación se evaluó a los pacientes mediante endoscopia rígida o flexible; en la sala de operaciones se les realizó una traqueotomía a los pacientes que la requirieron.

Posteriormente, durante tres semanas se mantuvo semanalmente vigilancia mediante laringoscopia rígida o flexible.

Los hallazgos se anotaron en una hoja de captura de datos (anexo), que se sometió a análisis.

Resultados

En el servicio de Terapia Intensiva se evaluaron 30 pacientes; de éstos, 19 (63%) eran hombres. De los diversos diagnósticos subyacentes que se establecieron, los más frecuentes fueron neumonía (11), diabetes mellitus tipo 2 (5), hipertensión arterial (4) y sepsis (2). El tiempo de intubación orotraqueal menor fue de tres días y el máximo fue de 23 días, con un promedio de 14.4 días y una media de 13 días (Figura 1).

El método de evaluación que más se utilizó fue la laringoscopia flexible –en 21 (70%) pacientes–, que fue seguida de la laringoscopia rígida, en nueve (30%) pacientes.

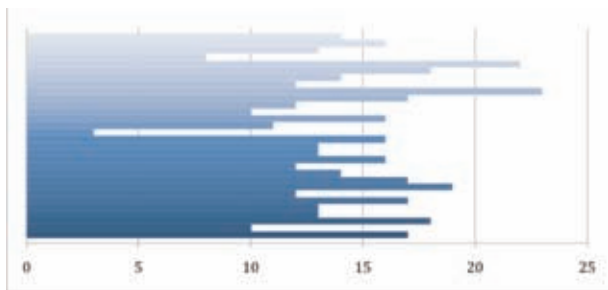


Figura 1. Días de intubación.

A 22 (73%) pacientes se les realizó una traqueotomía por intubación prolongada, un caso por decanulación espontánea e imposibilidad para reintubar (paciente intubado tres días) y un caso por mal manejo de secreciones (paciente con esclerosis múltiple). Además, en todos los pacientes con traqueotomía se realizó una laringoscopia a través del estoma de la cánula sin encontrar datos patológicos.

Todos los pacientes que fueron extubados sufrieron disfonía en las horas siguientes a la extubación, uno tuvo disnea (sin encontrar alteraciones en la exploración física) y los restantes se mantuvieron asintomáticos. Dos pacientes refirieron síntomas de enfermedad por reflujo faringolaríngeo (Figura 2).

En la región supraglótica 21 pacientes padecieron edema y eritema después de la extubación; los subsitios más implicados fueron las bandas ventriculares y los pliegues aritenopiglóticos (Figura 3). La región glótica fue la siguiente región más afectada, con cuatro pacientes con paresia de

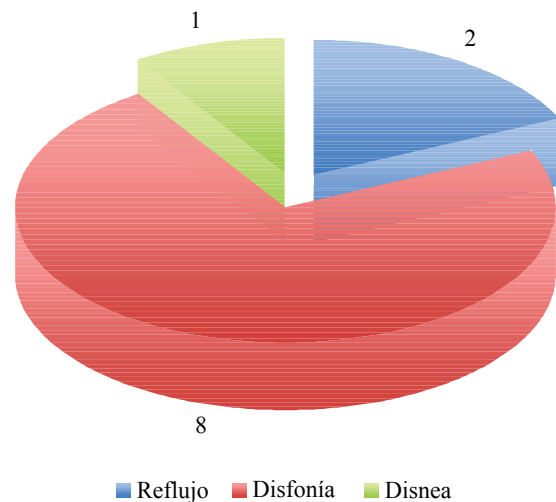


Figura 2. Síntomas en pacientes sin traqueotomía.

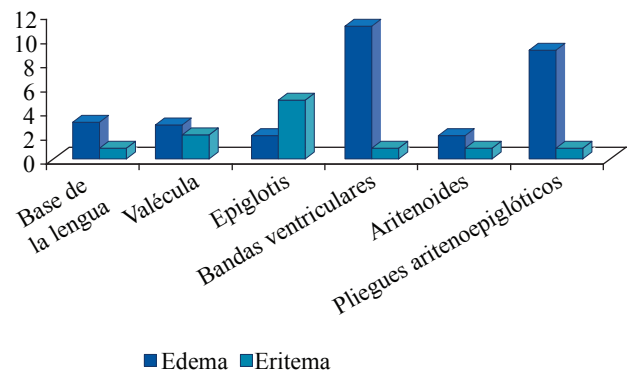


Figura 3. Afección supraglótica.

cuerda vocal, dos con parálisis de cuerda vocal unilateral y uno con granuloma en proceso vocal (Figura 4). Dos pacientes resultaron con afección subglótica, uno de ellos con estenosis posintubación con luz de 15%; dicho paciente permaneció intubado seis días por crisis hipertiroidea y la intubación le ocasionó estenosis subglótica 20 días después de la extubación. El otro paciente sufrió un importante edema subglótico secundario a quemadura de vía aérea y ameritó traqueotomía de urgencia (Figura 5).

Discusión

Existen varios estudios que señalan la existencia de afecciones laringotraqueales después de una intubación orotraqueal; el principal problema es establecer qué pacientes tendrán complicaciones para establecer un manejo preventivo.

Se han estudiado numerosos factores de riesgo de complicaciones posintubación. Tonkin y col.¹ encontraron que las mujeres tienen más riesgo de sufrir obstrucción de la

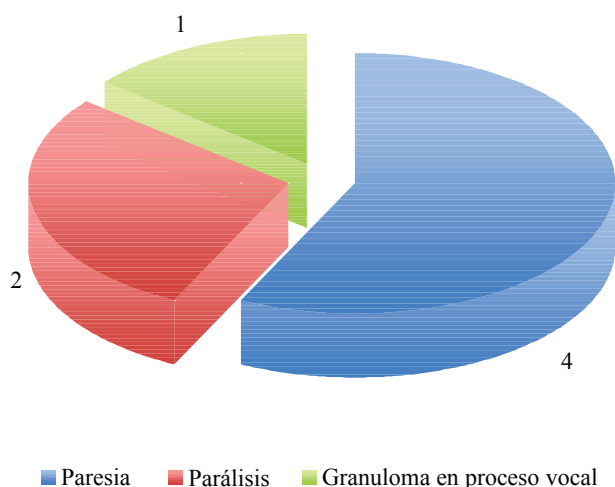


Figura 4. Afección glótica.

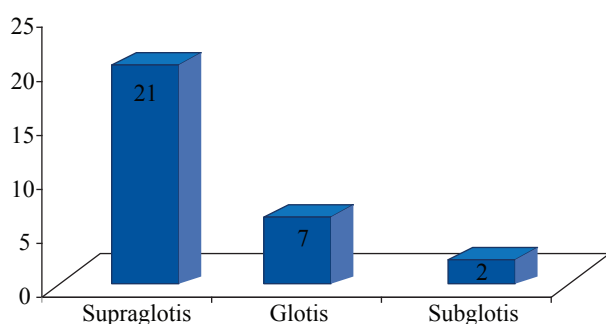


Figura 5. Subsitio laríngeo más afectado.

vía aérea, secundaria a la formación de granulomas; esto probablemente se debe a que el recubrimiento mucoso del cartilago es más delgado en las mujeres que en los hombres. En nuestro estudio sólo 33% de los hombres sufrió granuloma en el proceso vocal aritenoides.

Thomas y col.² evaluaron a 150 pacientes inmediatamente después de que fueran extubados y los clasificaron clínicamente en cinco grados mediante laringoscopia directa; grado 0: sin alteraciones, grado 1: eritema o edema sin úlceras, grado 2: ulceración o tejido necrótico sin estrechez de la vía aérea, grado 3: estrechez glótica o subglótica debida a edema o necrosis, y grado 4: parálisis de cuerda vocal. En sus hallazgos encontraron que 3.3% tuvo estenosis subglótica y que 2.6% sufrió parálisis de cuerda vocal unilateral; en nuestra serie 2 (6.6%) pacientes padecieron parálisis, y cuatro (13.3%), paresia de cuerda vocal unilateral, lo cual es considerablemente mayor. Dos (6.6%) pacientes sufrieron estenosis subglótica posextubación.

La estenosis subglótica posintubación generalmente se confunde con asma y no es diagnosticada al inicio, incluso, en 44% de los pacientes, que generalmente están asintomáticos

hasta que la luz es menor a 30%.³ En nuestro estudio uno de los pacientes tenía una luz de 15%.

La mayoría de nuestros pacientes (21) tuvo inflamación supraglótica en las horas siguientes a la extubación; sin embargo, con medidas conservadoras disminuyeron considerablemente sus afecciones y no hubo secuelas.

Cuando hubo afección en la glotis (paresia y parálisis de cuerda vocal, así como granuloma), la afección persistió después de la tercera semana de seguimiento.

Aunque teóricamente la necrosis por presión es el factor principal que predispone a una afección laríngea posextubación, se han descrito otros factores de riesgo. Volpi y col.⁴ encontraron, en un estudio con 23 pacientes, que la diabetes mellitus es factor de riesgo de lesiones laríngeas posintubación. Asimismo, Gaynor y col.⁵ mencionaron que las secreciones pulmonares infectadas de los pacientes intubados ocasionan mayores complicaciones laríngeas. En nuestro estudio dos pacientes con paresia de cuerda vocal y uno con parálisis eran diabéticos. Dos pacientes con paresia unilateral de cuerda vocal y uno con parálisis tuvieron diagnóstico de neumonía. En dichos casos de neumonía no se identificó una relación fisiopatológica para sufrir lesiones laríngeas.

Richter (1980) mediante un modelo animal demostró pérdida epitelial después de cuatro horas de intubación y formación de úlceras después de 36 horas; por su parte, Alessi y col. mencionaron que existe daño laríngeo significativo después de 17 horas de intubación. Whited⁶ encontró clara evidencia de que había más complicaciones y secuelas a mayor tiempo de intubación orotraqueal, aunque esto es ampliamente debatido. En nuestro estudio los pacientes que sufrieron paresia de cuerda vocal estuvieron intubados, en promedio, 12.7 días y los que padecieron parálisis de cuerda vocal estuvieron intubados, en promedio, 14.5 días; el paciente con granuloma en proceso vocal permaneció intubado 10 días. En nuestro estudio no hubo una correlación entre el tiempo de intubación y la aparición de lesiones laríngeas.

Está bien documentado que la traqueotomía temprana (entre 7 y 10 días) reduce el riesgo de complicaciones posintubación; sin embargo, en nuestros pacientes la traqueotomía se realizó, en promedio, 15.2 días después de la intubación; esto probablemente se debió a las malas condiciones del paciente, que impidieron que el procedimiento se realizara en forma más temprana.

Debido a que la serie incluye pocos casos y a que todas las traqueotomías se realizaron después de 10 días de intubación, no es posible hacer una comparación de lesiones si la traqueotomía se hubiera realizado más tempranamente; se considera que la traqueotomía es la medida preventiva más útil para reducir las lesiones laríngeas.

Ninguno de los pacientes con traqueotomía tuvo complicaciones importantes después de la misma.

En nuestro estudio no analizamos las variables descritas en la bibliografía, como si el paciente recibió tratamiento esteroideo, si la intubación fue traumática, el estado nutricional del paciente, el tamaño del tubo en relación con el diámetro traqueal o el movimiento del tubo mientras el paciente estuvo intubado.

Conclusiones

La laringoscopia flexible o rígida son procedimientos mínimamente invasivos que el otorrinolaringólogo realiza en forma rutinaria.

Establecer de manera rutinaria una revisión endoscópica de la laringe de todo paciente sometido a intubación orotraqueal por más de 24 horas, ya sea por nasolaringoscopia después de la extubación o por laringoscopia directa al momento de realizar la traqueotomía, permitirá la identificación temprana de lesiones, que pueden poner en riesgo en un futuro todas las funciones de la laringe. Asimismo, establecer de manera temprana un tratamiento adecuado limitará la progresión de la lesión laríngea.

Es importante identificar previamente, en todos los casos en los que se requiera intubación endotraqueal, los factores de riesgo dependientes del paciente y del procedimiento en sí de la aparición de lesiones laríngeas.

Referencias

1. Tonkin JP, Harrison GA. The effect on the larynx of prolonged endotracheal intubation. *Med J Aus* 1966;2:581-584.
2. Thomas R, Kumar EV, Kameswaran M, Shamim A, et al. Post intubation laryngeal sequelae in an intensive care unit. *J Laryngol Otol* 1995;109(4):313-316.
3. Spittle N, McCluskey A. Tracheal stenosis after intubation. *BMJ* 2000;321:1000-1002.
4. Volpi D, Tang-Lin, Kuriloff D, Kimmelman C. Risk factors for intubation injury of the larynx. *Ann Oto Rhinol Laryngol* 1987;96:684-686.
5. Gaynor EB, Greenberg SB. Untoward sequelae of prolonged intubation. *Laryngoscope* 1985;95(12):1461-1467.
6. Whited RE. A prospective study of laryngotracheal sequelae in long-term intubation. *Laryngoscope* 1984;94(3):367-377.

Anexo. Protocolo de hallazgos laríngeos posteriores a intubación naso/orotraqueal

Nombre: _____

Registro: _____

Fecha: _____ **Servicio:** _____

Tiempo de intubación y fecha: _____

Diagnósticos: _____

Nasolaringoscopia: (fecha: _____)

Laringoscopia: rígida: sí () no (), flexible: sí () no ()

Traqueotomía:* sí () no ()

* Realizar simultáneamente nasolaringoscopia

Interrogatorio: disnea: sí () no (); estridor: sí () no (); disfonía: sí () no (); síntomas de ERGE (antecedente): sí () no ()

Hallazgos

Base de la lengua: _____

Valéculas: _____

Epiglotis: _____

Bandas ventriculares: _____

Aritenoides: normales (), luxación derecha (), luxación izquierda ()

Granuloma en proceso vocal: derecho (), izquierdo (), bilateral (). Tamaño ____ mm

Cuerdas vocales:

paresia: derecha (), izquierda (), bilateral ()

parálisis: derecha (), izquierda (), bilateral ()

úlceras: derecha (), izquierda (), bilateral (). Sitio: _____

Senos piriformes: _____

Pliegues aritenoepiglóticos: _____

Subglotis: estenosis: sí () no (); granulomas: sí () no (); porcentaje de luz glótica _____

Otros hallazgos: _____