

NEUMOLOGÍA

COMPLICACIONES DE INTUBACIÓN TRANSLARÍNGEA PROLONGADA

Patricia Zamora Porras*

SUMMARY

Nowadays most Mayor Hospitals have an Intense Care Unit (ICU) in which they have patients with long period intubation, before taking the decision to practice a tracheostomy. With this approach a whole spectrum of airway pathologies related with intubation have emerged. The intubation is a rutinary procedure to maintain airway permeable, and although is a way to save life it is not free of complications. There is a common denominator in patients with complications: translaryngeal intubation, either nasotracheal or orotracheal. Therefore this patients should be monitored periodically and

the healthcare personal should be correctly trained to prevent this lesions.

Palabras clave: Intubación, Intubación translaríngea, estenosis, subglotis, traqueostomía, traqueostomizar, laringotraqueal.

INTRODUCCIÓN

El primer reporte de uso de una cánula de traqueostomía con globo se le atribuye a Trendelenburg, en 1871. Sin embargo, el uso de estos tubos se hizo común hasta la aparición de la ventilación mecánica, en la década de los 50. (9) La aparición de las lesiones

post intubación se observa sobre todo después del uso rutinario de las cánulas endotraqueales con globo. Pero es aproximadamente una década después que se reconoció la estenosis traqueal como complicación frecuente y que amenazaba la vida, secundaria a la utilización de tubos con globo en la ventilación mecánica. (10) En la mayoría de hospitales de la actualidad encontramos pacientes que requieren intubación, comenzando por las salas de operaciones, las unidades de cuidados intensivos o sectores que aunque no fueron hechos con este fin tienen pacientes que requieren soporte prolongado de la vía aérea, un ejemplo de esto

* Médico Asistente General. Código: 10828
Móvil: 8817-2578. E-mail: patriciazamoraporras@gmail.com

son las áreas de observación en los servicios de urgencias.

DEFINICIÓN

Intubación prolongada es aquella que permanece por más de 7 días. Esta revisión se enfoca en intubaciones translaríngeas (orotraqueal y nasotraqueal.) Las indicaciones para intubación prolongada son: insuficiencia respiratoria aguda, en casos de trauma para ventilación posoperatoria, alteraciones respiratorias por falla orgánica múltiple, entre otras. Estadísticamente las enfermedades que requieren más soporte ventilatorio prolongado son: insuficiencia respiratoria aguda, Sepsis y EPOC. (12)

FISIOPATOLOGÍA

La patogénesis del daño laringotraqueal debido a la intubación prolongada no se ha definido claramente, pareciera que su origen es multifactorial y está directamente asociado a los factores de riesgo mencionados en la tabla 1. Esta claro que existe necrosis por presión en la interfase entre el tejido y el tubo endotraqueal, esta lesión se hace más evidente pocas horas después de la colocación del tubo y es de tipo progresiva. La lesión isquémica en la mucosa y en el cartílago subyacente es

más prominente en el sitio del globo y en la parte posterior de la laringe. (9) Estudios clínicos e histopatológicos han indicado que la severidad de la lesión, progresa con la duración de la intubación (9) La isquemia de la mucosa y las características físicas de la vía aérea artificial, como presión excesiva en la vía aérea parecen ser fundamentales en el desarrollo de las complicaciones (10)

FACTORES DE RIESGO

Las complicaciones de la intubación prolongada son de origen multifactorial. Es preciso conocer los factores de riesgo para prestar especial atención a los pacientes que cumplen con estos predisponentes. En la tabla 1 se enumeran los principales factores de riesgo para complicaciones post intubación translaríngea prolongada.

(12) Otros autores también incluyen: sexo femenino (9), requerimiento de intubación repetida, habilidad y experiencia del médico, anatomía anormal de paciente (11), necrosis por presión (9), enfermedades metabólicas como diabetes, enfermedades degenerativas como artitis reumatoidea, EPOC, alteraciones neurológicas y cardiovasculares (12)(9)(10), secreciones pulmonares infectadas (10) presión excesiva de la sonda sobre laringe faringe y tráquea.(10). Estos se derivan de los factores principales mencionados en tabla 1. **Tipo de tubo:** Con la introducción de cánulas con globos de alto volumen y baja presión la incidencia de complicaciones como estenosis traqueal ha disminuido (11); estos deben mantener una presión no mayor a 30 mmhg para evitar trastornos de la perfusión

Tabla 1. Factores de riesgo
Factores implicados en las complicaciones de intubación prolongada

1. Tipo de sonda endotraqueal
2. Características del tubo
3. Trauma durante la intubación
4. Duración de la intubación
5. Enfermedades coexistentes
6. Presión del globo de la sonda mayor a 30mmhg
7. Septicemia
8. Reflujo por aplicación de sonda nasogástrica
9. Movilidad de la sonda y movilidad de región cervical
10. Estado de conciencia y tolerancia del tubo endotraqueal
11. Hipotensión por disminución de la perfusión
12. Estado nutricional y metabólico del paciente
13. Alteración del aparato mucociliar

tisular, sin embargo, continúa habiendo reportes de secuelas por intubación orotraqueal (9) (10). Los tubos endotraqueales con forma anatómica han demostrado reducir el discomfort de la vía aérea y la frecuencia de lesiones de la mucosa en la lámina cricoidea y la comisura laríngea posterior. (11)

Intubaciones a repetición: En aquellos paciente extubados o intubados múltiples veces forman una pseudomembrana inflamatoria exudativa sobre el área isquémica (11).

Enfermedades subyacentes: El paciente con patologías de base tiene un riesgo mayor de complicaciones a largo plazo. Por ejemplo el paciente con artritis reumatoidea, que tiene daño de la articulación cricoaritenoides, está más predispuesto a injuria de la vía aérea. También se ha observado que los pacientes con enfermedad crónica subyacente son más propensos a estenosis postintubación. (11)

Sexo femenino: El hecho de que la mujer tenga más riesgo de formación de granulomas se debe a que el recubrimiento mucoso del cartílago es más delgado en las mujeres que en los hombres (9)

DIAGNÓSTICO

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. (9) La tabla 2 señala hallazgos endoscópicos que se encontraron en un estudio con 15 pacientes en el cual tomaron imágenes de antes y después de la intubación prolongada como resultado se obtuvo que 100% presentaron inflamación de aritenoides, 73% edema de cuerdas vocales, 27% con estenosis subglótica y 6,6% con estenosis traqueal.

fueran entubados y los clasificaron clínicamente en cinco grados mediante laringoscopia directa: (9)

En sus hallazgos encontraron que 3.3% tuvo estenosis subglótica y que 2.6% sufrió parálisis de cuerda vocal unilateral; Dos (6.6%) pacientes sufrieron estenosis subglótica posextubación (9)

COMPLICACIONES

Las complicaciones de la IP también se clasifican en tempranas (Obstrucción parcial y completa de la vía aérea, incompetencia laríngea, estridor laríngeo, y disfonía) y tardías (Estenosis

Tabla 2. Hallazgos endoscópicos

Estructura anatómica	Características
Epiglotis	Inflamación
Aritenoides	Inflamación, luxación
Cuerda vocal	Edema, granuloma, úlcera, paresia y parálisis
Comisura posterior	Mucosa inflamada, pérdida de mucosa granuloma
Subglotis	Perdida de mucosa, úlcera, granuloma cicatrización y estenosis
Cricoides	Úlcera granulización cicatrización
Tráquea	Granulización malacia, estenosis granuloma, (granuloma del estroma)

Tabla 3. Clasificación de lesiones de vía aérea por endoscopia

Grado	Hallazgo endoscópico
0	Sin alteraciones
1	Eritema o edema sin úlceras
2	Ulceración o tejido necrótico sin estrechez de la vía aérea
3	Estrechez glótica o subglótica debida a edema necrosis
4	Parálisis de cuerda vocal

En otro estudio Thomas y col. evaluaron a 150 pacientes inmediatamente después de que

laríngea y traqueal, hemorragia, formación de granulomas y disfonía persistente) las cuales

ameritan tratamiento médico y/o quirúrgico. (12) La mayoría de los pacientes al ser extubados después de una intubación prolongada presentan disfonía dentro de las primeras horas, otro hallazgo menos frecuente es la disnea, estos síntomas pueden aparecer sin ningún hallazgo a la exploración física. La región glótica es otra región afectada, con paresia de cuerda vocal unilateral y granulomas en proceso vocal. Sin mencionar las complicaciones mas severas como estenosis supraglótica o edema subglótico. 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. (9) Dentro de las infecciones que se han encontrado secundarias a intubación prolongada aparecen la traqueobronquitis y neumonía donde se han aislado staphylococcus pneumoniae, (12) La evaluación microscópica de la vía aérea en pacientes con menos de 10 horas de intubación demostró ruptura del epitelio, perdida de la membrana basal y la aparición de isquemia, necrosis no inflamatoria en los procesos vocales y la lámina cricoidea posterior. Intubaciones mayores de 10h resultaron en lesiones más amplias y úlceras mas profundas, pérdida completa de la membrana basal y necrosis isquémica profunda (11)

TRATAMIENTO

El uso de esteroides sistémicos y locales está indicado en el caso de disfonía crónica secundaria a fibrosis de cuerdas vocales, artritis aritenoides, y lesión neurológica. El manejo quirúrgico esta indicado en el caso de granulomas, fistulas y estenosis.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En aquellos pacientes que tienen intubación prolongada se recomienda el seguimiento endoscópico de la vía aérea a partir del sétimo día (12)(10)
2. Existe una falta de conocimiento del manejo óptimo de la vía aérea en paciente con IP lo que aumenta las lesiones posintubacion (10)
3. Se debe realizar traqueotomía temprana para evitar el riesgo de estenosis traqueal, también se ha observado que esta reduce el tiempo de ventilación y de aparición de infecciones nosocomiales (10)(1)

RESUMEN

En la actualidad la mayoría de Hospitales de clase A cuentan con unidades de cuidados intensivos en los cuales se manejan pacientes con intubación por periodos prolongados antes de realizar la traqueostomía. Con esto han

surgido una serie de patologías relacionadas a la manipulación de la vía aérea. La intubación es un procedimiento de rutina para mantener la vía aérea permeable y aunque es una medida para salvar la vida no está exenta de complicaciones. Existe un común denominador en los pacientes con complicaciones: la intubación translaringea, tanto la nasotraqueal como la orotraqueal. Por lo tanto, estos pacientes deben ser monitorizados periódicamente y el personal que los atienda debe estar adecuadamente capacitado para prevenir estas lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boubarker Chaira et al. Traqueotomy versus prolonged intubation in medical intensive care unit, Revista Signa Vitae, 4 (1): 21-23, 2009
2. Castillo Z Carlos, Castillo Peralta. Estenosis subglótica secundaria a intubación endotraqueal en pediatría y manejo de la vía aérea presentación de dos casos, Revista Mexicana de anestesiología volumen 3, numero 3, setiembre 2008.
3. Dunham Michael et al. Guideliness for emergency traqueal intubation immediately following traumatic injury, Eastern association for the surgery of trauma, 2002
4. El Solh Ali. Airway Management in the obese patient, Clinical Chest Medicine, 30, 556-568, 2009.
5. Ferreyra Ma et al. Indicaciones y complicaciones de traqueotomías, Revista Hospital Privado de la Comunidad, volumen 11, numero 1, agosto 2008.
6. Krebs Matthew, Tetsuro Sakai. Retropharyngeal dissection during nasotraqueal intubation: a rare complication and its management, Elsevier, Journal of clinical Anestesia, 20, 218-221- 2008.

7. Mace Sharon. Challenges and advances in Intubation: Airway Evaluation and controverse with intubation, Elsevier : Emergencymedicalclinics, Nam26,2008
8. Mace Sharon. Challenges and advances in intubation: Rapid sequence intubation, Elsevier: Emergency medical clinics, N Am 26, 1043-1068, 2008.
9. Pombo N Alejandro et al. Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal, Revista Mexicana de ORL, volumen 56, numero 2, 2011.
10. Russek Bernardo et al. Hallazgos endoscópicos en pacientes con intubación prolongada, Presentación de una serie de casos, Anales Médicos volumen 55, numero 3, septiembre 2010.
11. SueRichard,IrawanSuSanto.Long-term complications of artificial airway. Clinics in chest medicine, 24, 457-471, 2003
12. Villegas Fernando et al. Intubación endotraqueal prolongada, Revista Mexicana de anestesiología, 15:33-36, 1992.