

RESPIRATORY CARE

Resumen de trabajos originales

JUNIO del 2014

1. ENFOQUES EN VENTILACIÓN MANUAL

La ventilación manual es una habilidad básica que involucra la evaluación de la vía aérea, maniobras para abrir la vía aérea, aplicación de dispositivos de soporte de vía aérea simples y complejos, y brindar ventilación a presión positiva efectiva usando bolsa y mascarilla. Una parte importante de la ventilación manual se reconoce como exitosa, y cuando es difícil o imposible, o con un alto nivel de soporte es necesario para sostener la vida. La evaluación cuidadosa de la vía aérea ayuda al clínico a identificar qué y cuándo se necesita tomar el próximo paso. Frecuentemente las maniobras de vía aérea simple como la extensión de la cabeza y la elevación del mentón, o la tracción mandibular pueden conseguir una vía aérea patente. El uso apropiado de los dispositivos de vía aérea puede ayudar al clínico en situaciones cuando las maniobras de vía aérea no son suficientes. La ventilación con bolsa-mascarilla (VBM) juega un rol vital en la entrega de ventilación manual efectiva mejorando tanto la oxigenación como la ventilación como también comprando tiempo mientras se preparan para la intubación traqueal. Hay, sin embargo, situaciones en que la VBM podría ser difícil o imposible. La anticipación y el reconocimiento temprano de estas situaciones permite a los clínicos rápidamente hacer ajustes al método de VBM o emplear una intervención más avanzada para evitar retrasos en establecer la oxigenación y ventilación adecuadas.

2. INTUBACIÓN ELECTIVA

La intubación traqueal es un procedimiento realizado de manera común en las salas de cirugía que brinda una entrega segura de gases anestésicos y protección de la vía aérea. La técnica de intubación más común en el ambiente perioperatorio es la laringoscopia directa (LD) con inserción oro traqueal. De manera

infrecuente, se encuentran dificultades debido a la anatomía del paciente, limitaciones de los equipos o fisiopatología del paciente que requiere una técnica de intubación electiva. La evaluación cuidadosa del paciente, la planificación avanzada, la preparación del equipo, la redundancia del sistema, el uso de listas de chequeo, la familiaridad con los algoritmos de vía aérea y la disponibilidad de ayuda adicional cuando se necesite en la sala de cirugía han resultado en un éxito excepcional y en seguridad. La vía aérea difícil durante la intubación fuera del ambiente controlado de la sala quirúrgica es más frecuente y más seria. Traducir la intubación y los procesos practicados en la sala de cirugía al ambiente fuera de ella debería mejorar la seguridad del paciente. Este artículo considera cada paso en detalle del proceso de intubación en quirófano y propone las maneras de incorporar los procedimientos peri-operatorios a la intubación fuera de quirófano. El manejo del impacto fisiológico de la intubación, la falta de disponibilidad rápida de equipo especializado y de ayuda experimentada, y planear para transferencia de cuidados después de la intubación son desafíos durante estas intubaciones.

3. LARINGOSCOPIA DIRECTA E INDIRECTA

La visualización de la laringe por vía directa o indirecta se refiere a la laringoscopia y es el principal objetivo durante el manejo de la vía aérea para el paso del tubo traqueal. Este trabajo presenta un breve reporte con respecto al desarrollo y práctica de la laringoscopia y examina los equipos y técnicas para ambos métodos. La evaluación del paciente durante el examen de la vía aérea es discutir si son predictores para intubación difícil. El diseño de la hoja del laringoscopio, las nuevas técnicas de intubación, y una variedad de tecnología de laringoscopia indirecta son revisadas, como la curva de aprendizaje de estas técnicas y dispositivos.

4. INTUBACIÓN FIBROÓPTICA

La intubación fibroóptica (IFO) es una técnica efectiva para establecer una vía aérea en pacientes con vía aérea difícil anticipada y no anticipada. La primera descripción fue a finales de los 1960's, y con este sistema se puede facilitar el manejo de la vía aérea en una variedad de escenarios clínicos. Este artículo busca revisar la tecnología, las técnicas clínicas, indicaciones y complicaciones de su uso. El rol de la IFO en los algoritmos de vía aérea es discutido. Se presenta la evidencia comparando la IFO con otras técnicas con respecto a vía aérea difícil.

Además revisamos la literatura del proceso de entrenamiento y desarrollo de destreza en IFO.

5. INTUBACIÓN TRAQUEAL DE EMERGENCIA

Realizar intubación traqueal de emergencia necesariamente significa no estar bajo las condiciones ideales. Las tasas de éxito al primer intento serán más bajas que la intubación bajo condiciones controladas en la sala de cirugía. Algunos factores asociados con mejoras en el éxito predecible pueden ser modificados para mejorar los resultados. Los factores discutidos incluyen la decisión inicial de realizar intubación traqueal, intubación en el ambiente extra hospitalario, calificación y entrenamiento de los proveedores que realizan la intubación, la técnica seleccionada para el manejo de la vía aérea avanzada, y el uso de agentes sedantes y bloqueadores neuromusculares.

6. TRAQUEOSTOMÍA

La traqueostomía es un procedimiento común realizados en los pacientes críticos que requieren ventilación mecánica prolongada por falla respiratoria aguda y por temas de la vía aérea. El tiempo ideal (temprana vs tardía) y las técnicas (dilatación percutánea, otras nuevas tecnologías percutáneas, quirúrgica abierta) para traqueostomía han sido tópicos de debate considerable. En esta revisión, damos directrices generales con respecto a traqueostomía (epidemiología, indicaciones y resultados clínicos), y revisamos específicamente la literatura con respecto al tiempo apropiado para la colocación del tubo. Basados en la evidencia de dos recientes ensayos randomizados de gran tamaño, suena razonable esperar al menos 10 días para tener certeza de la necesidad de ventilación mecánica antes de considerar la traqueostomía. La traqueostomía percutánea con guía de broncoscopia flexible es recomendada, y técnicas percutáneas óptimas, indicaciones, contraindicaciones y resultados en pacientes de alto riesgo (coagulopatía, trombocitopenia, obesidad) son revisadas. Los temas adicionales con respecto a grupos relacionados de diagnóstico de traqueostomía, cargos y costos del procedimiento son revisados. Nuevos avances con respecto a estos dispositivos incluyen el uso de guía por ultrasonido en tiempo real para traqueostomías percutáneas en pacientes de alto riesgo, nuevos tubos de traqueostomía (cónicas de bajo perfil que se ajustan de mejor manera a los dilatadores cónicos, tubos más largos) son discutidos para el óptimo uso con la traqueostomía percutánea por dilatación. Dos nuevas técnicas percutáneas son

revisadas que incluye la técnica de inflación con balón (Dolphin®) y el procedimiento de PercuTwist®. La eficacia de los “equipos de traqueostomía” y los servicios hospitalarios de traqueostomía con protocolos estandarizados para la inserción y cuidados han sido asociados a mejores resultados clínicos. Finalmente, el proyecto de seguridad nacional de seguridad de traqueostomía del Reino Unido desarrollo recursos estandarizados para la educación tanto de proveedores de salud como de paciente, incluyendo algoritmos de emergencia para incidentes de traqueostomía y servir como un excelente recurso educacional en esta importante área.

7. DISPOSITIVOS DE VÍA AÉREA SUPRAGLÓTICOS.

Los dispositivos de vía aérea supra glóticos (DSG) son usados para mantener la vía aérea abierta y brindar ventilación sin obstrucción. Los primeros dispositivos (primera generación) rápidamente reemplazaron la intubación traqueal y las máscaras en más del 40% de los casos de anestesia general debido a su versatilidad y fácil uso. Los dispositivos de segunda generación han mejorado su eficacia y utilidad incorporando cambios en el diseño. Los dispositivos de segunda generación han permitido ventilación a presión positiva más dependiente, ser hechos de materiales desechables, tener bloqueadores de mordida integrados, actuar como mejores conductores para postura de tubo traqueal, y tener un riesgo reducido de aspiración pulmonar de contenido gástrico. Los DSG actualmente proveen ventilación de rescate efectiva en más del 90% de los pacientes en quien la ventilación con máscara o la intubación traqueal ha sido imposible. Sin embargo, algunas dudas con estos dispositivos aún permanecen. Esto incluye falla para ventilar de manera adecuada, causando daño de vía aérea, y aumentando la probabilidad de aspiración pulmonar de contenido gástrico. La selección cuidadosa del paciente y la habilidad técnica excelente son necesarias para el uso exitoso de estos dispositivos.

8. TUBOS TRAQUEALES

El desarrollo y evolución de los tubos traqueales (TT) ha estado muy relacionado a los avances en cirugía y anestesia. Las modificaciones fueron realizadas para cumplir con muchas tareas, incluyendo minimizar la aspiración grosera, aislar un pulmón, brindar un campo quirúrgico despejado durante la anestesia general, monitorizar el daño del nervio laríngeo durante la cirugía, prevenir quemaduras de vía aérea durante la cirugía láser y administrar medicamentos. En el área del cuidado crítico, la neumonía asociada al ventilador

mecánico (NAVM) es el tema principal, pues está asociada con aumento de morbilidad, mortalidad y costos. Cada vez se aprecia que el TT por sí mismo es una causa primaria de riesgo para desarrollar NAVM. Desafortunadamente, las secreciones contaminadas orales y gástricas filtran hacia abajo más allá del manguito inflado del TT a los pulmones. Bacterias también pueden crecer en el TT en un *“biofilm”* y reentrar al pulmón. Las modificaciones de los TT han tratado de reducir las bacterias que pueden entrar por los bordes del TT, incluyendo mantener una presión de manguito adecuada contra la pared traqueal, cambiar el material y forma del manguito y aspirar las secreciones que se alojan sobre el manguito. Los intentos por reducir la entrada de bacterias por el mismo tubo incluyen revestimientos antimicrobianos del TT y el raspado mecánico del *“biofilm”* del TT. Los estudios que evalúan la efectividad de estas modificaciones y técnicas demuestran resultados mixtos y recomendaciones claras sobre cuales modificaciones deberían ser implementadas son débiles.

9. TUBOS DE TRAQUEOSTOMÍA

Los tubos de traqueostomía (TQT) son usados para administrar presión positiva, para brindar una vía aérea segura, y para dar acceso al tracto respiratorio inferior para limpieza de vía aérea. Hay disponibles en variedad de tamaños y estilos de algunos fabricantes. Las dimensiones de los tubos de traqueostomía están dados por el diámetro interno (ID), largo y curvatura. Diferencias en las dimensiones entre los tubos del mismo ID de diferentes fabricantes no son comúnmente apreciados, pero podrían tener implicancias clínicas importantes. Los tubos pueden tener manguito o no tenerlo, y podrían ser fenestradas. Algunos tubos de TQT son diseñados con una cánula interna. Es importante para los clínicos que cuidan este tipo de pacientes darse cuenta de las diferencias y los detalles de los diseños de varios tipos de TQT y seleccionar el tubo que se ajuste de manera más apropiada al paciente. La frecuencia óptima de cambios de un tubo de TQT es controversial. Los equipos especializados podrían ser de utilidad para manejar pacientes con TQT. La fonación podría ser facilitada en pacientes con una TQT que respiran de manera espontánea con el uso de una válvula de fonación. En los pacientes con ventilación mecánica con TQT, el uso de un tubo de TQT, usando un tubo de fonación, usando el manguito desinflado con una válvula de fonación puede ser usado para facilitar el habla.

10. MANEJO DE LA VÍA AÉREA ARTIFICIAL

El manejo de la vía aérea artificial (VAA) incluye asegurar el tubo para prevenir el desplazamiento o migración, como también la remoción de secreciones. Las medidas preventivas incluyen la adecuada humidificación y la apropiada succión de la vía aérea. La monitorización de la permeabilidad de la VAA y la remoción de la obstrucción es un componente de compromiso vital en el manejo de la VA. La presión del manguito es importante para prevenir la aspiración, asegurar la adecuada ventilación y prevenir el daño mucoso. Un número de nuevas técnicas de monitorización han sido introducidas y el control automático de la presión del manguito se ha vuelto más común. El terapeuta respiratorio debería estar familiarizados con todos estos dispositivos y comprender su adecuada aplicación y manejo.

11. EXTUBACIÓN TRAQUEAL

La extubación traqueal tanto en el ambiente de cuidados críticos y de anestesia no es sólo una piedra angular para la recuperación del paciente, si no que también un procedimiento que conlleva un riesgo considerable de complicaciones y falla. La VM está asociada con complicaciones significativas que son tiempo dependiente en naturaleza, una duración mayor de intubación resulta en una alta incidencia de complicaciones, incluyendo la NAVM y aumento de mortalidad. La falla de la extubación y su consecuente reintubación está asociado con un aumento global en la duración de la VM, aumento de la mortalidad, un mayor número de necesidad de TQT, y mayores costos médicos. Estos riesgos demandan que los procesos de extubación sean manejados por agentes de salud con un conocimiento detallado de las causas de falla de extubación y sus complicaciones potenciales. El plan de extubación pre-establecido con consideraciones para la posible necesidad de reintubación es de suma importancia.

12. COMPLIACIONES DEL MANEJO DE LA VÍA AÉREA

Aunque la intubación traqueal es comúnmente realizada en el ambiente de hospital, no es ajena a riesgo. En este artículo, revisamos el impacto de la intubación traqueal (IT) sobre la injuria de la vía aérea descrita como secuelas agudas y a largo plazo de cada uno de los sitios anatómicos más comúnmente injuriados en el tracto respiratorio, incluyendo la cavidad nasal, la cavidad oral, la oro faringe, la laringe, y la tráquea. La lesiones cubierta incluyen la injuria nasoseptal, la lesión de lengua, lesión dental, laceraciones mucosas, inmovilidad

de cuerdas vocales, y estenosis laringo traqueales, como también traqueomalacia, traqueo innominadas, y fístulas traqueoesofágicas. Discutimos los mecanismos propuestos de daño tisular que se relacionan con cada evento y presentamos sus manifestaciones clínicas más comunes, con su respectivo diagnóstico y opciones de manejo. Este artículo también incluye una revisión de complicaciones de la vía aérea perpetradas por la videolaringoscopia y los dispositivos de VA supraglóticos. Finalmente, las estrategias potenciales de prevenir las injurias asociadas a la intubación son detalladas.

El detalle de los resúmenes en original puede ser revisado en RESPIRATORY CARE.
<http://www.rcjournal.com>

- Versión en español para Latinoamérica <http://www.solacur.org>
- Para Chile en: <http://kinesiologia.medicina-intensiva.cl>
- Respiratory Care Podcast en español en iTunes u otro RSS feed.

Traductores:

Dr. Rubén D. Restrepo. UT Health Science Center. San Antonio. US. restrepor@uthscsa.edu
Klgo. Lic. Gustavo A. Olgún. Jefe de Servicio. Hospital Juan P. Garrahan. Bs. Aires. Argentina.
gusolguin@fibertel.com.ar
Klgo. Lic. Rodrigo S. Adasme. Terapia Respiratoria Hospital Clínico Universidad Católica.
Santiago. Chile. radasme@hotmail.com

Abstract Summary. Respiratory Care. June 2014, VOL 59 N° 6.

