



HERRAMIENTA VÓRTEX DE ESTRATEGIA DE VÍA AÉREA



Preparar intervenciones

Prevenir hipoxia

Promover trabajo en equipo

Acceso intravenoso

- Adecuado
- Fluyendo

Drogas: Fármaco Dosis Etiquetadas

INTUBACIÓN:

- Inducción
- Parálisis
- Coadyuvantes
- Emergencia

POST-INTUBACIÓN:

- Anestesia
- Analgesia
- Relajación muscular

Monitorización: Confirmar Optimizar

- ETCO₂ - conectada a Máscara Facial
- SpO₂ - tono audible y con variación según valor
- PA
- ECG
- Alarmas

Tiempo apnea Segura

PREOXIGENACIÓN:

- 100% O₂ Conectado y fluyendo
- Optimizar CRF
- Preoxigenación completada

Oxigenación apneica:

- O₂ conectado y fluyendo

Reoxigenación:

- Dispositivo Ventilación Manual
- Dispositivo Ventilación Mecánica y ajustes
- Considerar PEEP

Enfoque Vórtex

- Posición
- Aspiración

MÁSCARA FACIAL

- Coadyuvantes
- Tamaño / Tipo Máscara Facial

DISPOSITIVO SUPRALÓGICO

- Tamaño / Tipo DSG

TUBO ENDOTRAQUEAL:

- Coadyuvantes
- Laringoscopio: tamaño/tipo (incluye VL), funcionando
- TET: tamaño/tipo
- Jeringa/cuff probado
- Cinta adhesiva/amarras

RESCATE CERVICAL:

- Kit Rescate Cervical

Personal adicional

- Supervisión
- AYUDA: senior/anestesia/otorrino

Roles: Capacitados Informados

- Coordinador de equipo
- Coordinador Vórtex
- Operador de vía aérea
- Asistente de vía aérea
- Presión cricoidea
- Estabilización manual en línea
- Drogas
- Monitores
- Tiempo / Escribiente
- Rescate cervical

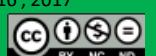
Estrategia: Discutida

- Desafíos anticipados: VMF/TET/DSG/Rescate cervical
- Secuencia de abordajes
- Optimizaciones de abordajes
- Opciones de Zona Verde: Mantener/Convertir/Reemplazar
- Desencadenantes para preparar Rescate
- Preguntas / preocupaciones

Traducción el español /Spanish translation by: Raúl Torres Gordillo, Chile. @viaaerea_cl

© Copyright Nicholas Chrimes & Peter Fritz 2014, 2016, 2017

VortexApproach.org



Instrucciones para usar la Herramienta Vórtex de Estrategia de Vía Aérea

Este documento de instrucciones pretende entregar material clave para el uso de la Herramienta Vórtex de Estrategia de Vía Aérea, para referencia, entrenamiento y para mantener la lista de chequeo lo más concisa posible. No está pensado para ser usado en "tiempo real" en una crisis de vía aérea y no necesita ser publicada en áreas clínicas. Los detalles de este documento deberían ser conocidos por el usuario de la lista de chequeo. Se asume también familiaridad con el Enfoque Vórtex y las herramientas de Estado de Rescate Cervical. Esta lista de chequeo no está diseñada para ser una guía de preparación completa para el manejo de vía aérea. La Herramienta Vórtex de Estrategia de Vía Aérea debiera ser plastificada con la Herramienta Cognitiva Vórtex en su reverso. Cada ítem de la lista de chequeo debiera ser leído en voz alta previo a la inducción del paciente, en un formato desafío-respuesta. Las respuestas pueden ser físicamente marcadas en la herramienta si se desea.

Acceso intravenoso:

Adecuado: confirmar que el acceso IV es de un calibre apropiado y que los puertos de inyección son accesibles. Cuando corresponda, confirmar que accesos adicionales estén disponibles.

Fluyendo: confirmar que el acceso IV está permeable y que donde estén conectadas a líneas estén fluyendo libremente. Un mecanismo para prevenir reflujo de drogas por la línea hacia arriba debe estar disponible (válvulas o pinzar la línea). Cuando corresponda, asegúrese que estén disponible accesorios para infusión rápida de fluidos (por ejemplo, bolsas de presión).

Drogas: para todas las drogas que se administrarán confirme el fármaco correcto, dosis (idealmente en mg y mL a ser administrados) y asegure un etiquetado correcto. Para minimizar el error, se sugiere el uso de una jeringa de 5 mL (preferentemente con émbolo de color rojo) para todos los relajantes musculares que se administrarán en bolo (evitar el uso de jeringas de 5 mL para otros fármacos). Los vasopresores y otros medicamentos de "Emergencia" debieran estar físicamente separados de las drogas de inducción para evitar confusiones.

Emergencia: drogas de emergencia pueden incluir vasopresores, atropina, relajantes musculares de acción rápida, entre otros, según sea la situación clínica. Cuando se requiera administración de drogas posterior a la inducción, confirme la disponibilidad de bombas de infusión, enchufadas (cuando sea posible) y con sus baterías cargadas.

Monitorización: para todo el monitoreo, asegúrese que está conectado y confirme los valores basales. Considere si hay valores que requieren optimización previa a la inducción.

ETCO₂: cuando se use una MF para preoxigenar, debe conectarse a capnografía para confirmar que el monitor está funcionando, para dar indicios de la eficacia del sello y para asistir en la evaluación de la eficacia de la ventilación con MF, tanto como técnica planificada como estrategia de rescate.

SpO₂: confirme que el oxímetro de pulso está configurado como la fuente del tono audible para asegurar variación del tono con el nivel de SpO₂. Confirme que el tono es audible.

PA: Considere si es necesario una LA para medición de PA continua durante la inducción. Cuando se use una LA asegúrese de calibrar a cero el transductor a la altura adecuada. Cuando se use PANI asegúrese que la inflación no obstruirá la línea IV primaria o impedirá la lectura de SaO₂. Además, confirme que el ciclado está activo y a un intervalo apropiado.

ECG: Confirme el ritmo y morfología del segmento ST previo a la inducción para detectar más fácilmente cualquier cambio.

Alarmas: confirme que las alarmas relevantes estén encendidas, que sus valores límites son adecuados y que su sonido es audible.

Tiempo de apnea seguro:

Preoxigenación:

- 100% O₂ conectado/flujiendo: requiere un dispositivo capaz de entregar oxígeno al 100% y un buen sello cuando se use una máscara facial. Si se utiliza una máquina de anestesia confirme que no están circulando otros gases o agentes volátiles.
- Optimizar CRF: el volumen de la CRF puede ser aumentado elevando la cabecera de la cama del paciente en 20° y con la aplicación de 5 a 7.5 cm H₂O de PEEP.
- Preoxigenación completada: la desnitrrogenación de la CRF requiere 3 minutos con ventilación con volumen corriente normal, 8 ventilaciones a capacidad vital o un ETO₂ > 80%.

Oxigenación apneica: una fuente alternativa de O₂ debe estar conectada a un dispositivo de entrega de oxígeno nasal u oral a 15 L/min. Si está disponible considere el uso de oxigenoterapia nasal humidificada de alto flujo (esta no debe ser requisito para usar oxigenación apneica).

Reoxigenación: BM y/o un ventilador con su circuito deben estar disponibles y comprobado su funcionamiento y posibles fugas.

Enfoque Vórtex:

Precaución al acomodar pacientes en posición de olfateo cuando se requiera inmovilización de la columna cervical.

Paciente/Equipamiento/Drogas deben estar preparados para todas las maniobras de optimización bajo las categorías Manipulaciones, Coadyuvantes, Tamaño/Tipo, Flujo O₂/Aspiración y Tono Muscular del Enfoque Vórtex. Remitase a la Herramienta Cognitiva del Enfoque Vórtex según lo requiera. Se deben implementar la mayor cantidad de optimizaciones posibles antes del primer intento de manejo de vía aérea. El conector del TET debe estar firmemente embutido en el TET.

La ubicación y disponibilidad del carro de vía aérea de emergencia debe ser confirmada. Cuando se considere apropiado el carro de vía aérea de emergencia debe estar inmediatamente disponible al lado de la cama del paciente.

Equipamiento para el Rescate Cervical debe estar accesible rápidamente en un kit preparado que contenga todo el equipamiento necesario para realizar tanto técnica con aguja como con bisturí. Si el Estado del Rescate escala a PREPARADO el Kit de Rescate Cervical debe estar presente y visible al lado de la cama del paciente. Cuando se considere clínicamente apropiado el Estado del Rescate puede ser escalado a PREPARADO o a LISTO antes de iniciado el manejo de la vía aérea.

Abreviaturas:

- BM: Bolsa mascarilla autoinflable
ECG: Electrocardiograma
ET: Final de la inspiración
TET: Tubo Endotraqueal
MF: Máscara Facial
CRF: Capacidad Residual Funcional
ZV: Zona Verde
LA: Línea arterial

- IV: Intravenoso
PA: Presión arterial
PANI: Presión arterial No Invasiva
PEEP: Presión Positiva al final de inspiración
SaO₂: Saturación de Oxígeno
DSG: Dispositivo Supraglótico
VL: videolaringoscopio



Personal adicional:

Supervisión: cuando se apropiado, la intubación debiese ser discutida por adelantado con un supervisor para dar la oportunidad de evaluar la estrategia, aconsejar y ofrecer supervisión y asistencia directa.

Ayuda: si se considera que la asistencia de personal senior en manejo de vía aérea, de un anestesiólogo o un otorrinolaringólogo puede ser necesaria, estos deben estar inmediatamente disponibles ya que su participación puede requerirse urgentemente. No es suficiente que la ayuda este "avisada" o "localizable".

Roles: no todos los roles pueden ser necesarios para cada episodio de manejo de vía aérea. Idealmente los roles necesarios debiesen ser asignados a individuos separado pero dependiendo del número de personas disponibles puede ser necesario que algunos cumplan múltiples roles. Asegúrese que todos los roles necesarios están asignados, que el personal respectivo se siente capaz de llevar a cabo el rol y que se le ha informado de cómo realizarlo.

Coordinador Vórtex: el personal asignado a la herramienta Vórtex debiese tomar nota de cuáles optimizaciones se han realizado para cada abordaje. Una vez que el operador de vía aérea agota o repite optimizaciones, abandona un intento de un abordaje o declara que "cayó en el Vórtex" aquél asignado a la herramienta Vórtex y otros miembros del equipo deberían indicar las estrategias de optimización remanentes.

El personal asignado a presión cricoidea y a estabilización manual en línea deben ser informados de la importancia, técnica y oportunidad de aplicar y retirar dichas intervenciones. Confirmar especialmente la distinción entre las instrucciones "retirar presión cricoidea" y "retirar estabilización en línea" para evitar confusiones.

Drogas: el personal que administra drogas debe ser informado del plan de administración de drogas para intubación y posterior a ella.

Monitores: alguien debe ser asignado a vigilar los monitores y proveer desencadenantes claros para alertar al equipo.

Tiempo/Escriviente: alguien debe tomar nota, verbalizar y registrar el tiempo y otros detalles relevantes de eventos clave.

Estrategia: se debe proyectar de antemano la secuencia en la cual se intentarán los abordajes y las estrategias de optimización asociadas.

Opciones de Zona Verde discutidas: Si la ZV se alcanza mediante una técnica diferente a la primera alternativa, una vez optimizada la SaO₂ y movilizados los recursos necesarios se deben discutir las opciones posibles:

- Mantener el abordaje actual (permanecer en ZV): proceder o retirarse.
- Convertir el abordaje actual (permanecer en ZV): cambiar el abordaje por vía aérea superior o realizar un acceso cervical electivo.
- Reemplazar el abordaje actual (salir de ZV): regresar al embudo para intentar un abordaje alternativo con optimizaciones adicionales.