



**PREVENCIÓN DE
NEUMONÍA Y TRAQUEOBRONQUITIS
ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA
EN UCI PEDIÁTRICA**

1. HIGIENE DE MANOS ANTES Y DESPÚES DE MANIPULAR LA VÍA AÉREA.

Utilizar guantes estériles de un solo uso.



2. FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL SANITARIO EN MANEJO DE VÍA AÉREA

3. MANTENER LA POSICIÓN DE LA CABECERA DE LA CAMA POR ENCIMA DE 30°

Si no existe contraindicación clínica

4. USO DE TUBOS ENDOTRAQUEALES PREFERENTEMENTE CON BALÓN. CONTROL DE LA PRESIÓN DEL NEUMOTAPONAMIENTO

5. HIGIENE BUCAL CON CLORHEXIDINA 0.12%

6. NO CAMBIAR DE FORMA PROGRAMADA LAS TUBULADURAS DEL RESPIRADOR



7. INTUBACIÓN OROTRAQUEAL PREFERENTEMENTE

8. FAVORECER LA EXTUBACIÓN PRECOZ DE FORMA SEGURA

9. ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS EN PACIENTES CON DISMINUCIÓN DEL NIVEL DE CONSCIENCIA PREVIA A LA INTUBACIÓN

10. DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA SELECTIVA

1

HIGIENE DE MANOS Estricta



Con **agua y jabón antiséptico**, si están sucias o contaminadas sangre u otros líquidos corporales **o soluciones alcohólicas** en caso contrario



**40-60
segundos**



**20-30
segundos**



1

HIGIENE DE MANOS Estricta ¿Cuándo?



Antes de proceder a la intubación, al aspirado de secreciones respiratorias, al lavado bucal, a la comprobación del neumotaponamiento, a la recogida de cultivo de secreciones, BAL... **y tras la manipulación de la vía aérea**



**El USO de GUANTES
NO SUSTITUYE A LA LIMPIEZA DE MANOS**

Lavado de manos antes y después de ponerse los guantes



2

FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO del personal sanitario EN LA MANIPULACIÓN DE LA VÍA AÉREA



ASPIRACIÓN DE SECRECIONES. *Material*



- Sondas estériles de calibre menor a la mitad del calibre del TET o cánula de traqueostomía
- Equipo de aspiración:
no superar presión de -200 mmHg,
de -100 mmHg, en lactantes pequeños



2

FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN LA MANIPULACIÓN DE LA VÍA AÉREA



ASPIRACIÓN DE SECRECIONES. *Procedimiento*

- Hiperoxigenar al paciente antes y después
- Lavados de manos y colocación de guantes estériles, el ayudante usará guantes limpios
- Verificar la **elevación del cabezal a 30°- 45 ° y la presión del neumotaponamiento a 20-30 mmHg**
 - Colocación y apoyo de sondas de aspiración sobre paño estéril
 - Sólo si secreciones muy espesas o tapón mucoso, instilación de suero fisiológico
- Posteriormente con sondas diferentes, realizar aspiración orofaríngea y nasofaríngea



2

FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN LA MANIPULACIÓN DE LA VÍA AÉREA



ASPIRACIÓN DE SECRECIONES. Procedimiento sistema abierto

REALIZAR $\leq$ 3 ASPIRACIONES

CADA ASPIRACIÓN NO MÁS DE 10-15 SEGUNDOS

NO REALIZAR ASPIRACIONES CON suero

fisiológico

DE FORMA RUTINARIA por TET



2 FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN LA MANIPULACIÓN DE LA VÍA AÉREA



ASPIRACIÓN DE SECRECIONES. *Procedimiento sistema cerrado*

- Facilita la oxigenación continua durante la aspiración y se evita la pérdida de presión positiva
- **NO hay evidencia en niños ni en adultos, sobre su impacto en la prevención de NAV**
- Requiere las mismas medidas de asepsia y modo de realizar la aspiración que en los sistemas abiertos



3

ELEVACIÓN DEL CABEZAL DE LA CAMA excepto contraindicación clínica



OBJETIVO: disminuir broncoaspiraciones

- **Posición de la cabecera recomendada en adultos y niños mayores, entre 30°- 45°**
(preferentemente medir con goniómetro incorporado al cabezal de la cama), difícil de aplicar en niños pequeños
- **Lactantes y niños pequeños 30° ; Neonatos 15-30 °**
- **Comprobar cada 8 horas, previo a procedimiento de vías aérea y tras los cambios posturales**



GONIÓMETRO 30°



4

USO PREFERENTEMENTE DE TUBOS ENDOTRAQUEALES CON BALÓN.



OBJETIVO: evitar broncoaspiraciones a través de fugas

- Recomendación clásica de TET sin balón en niños < 8 años. Imposición en los últimos años del **uso de TET con balón, que permite el control de fugas para una correcta ventilación.**
 - TET con balón disponibles a partir del 2.5 cm de diámetro
- **Monitorizar la presión del balón de TET, para evitar la lesión de mucosa traqueal con probable evolución a estenosis traqueal. Mayor riesgo en lactantes y niños pequeños**
 - TET con balones de alto volumen-baja presión: ofrecen mayor sellado con menor presión, minimizando riesgo de lesión de vía aérea comparados con los balones esféricos.



4

CONTROL DE LA PRESIÓN NEUMOTAPONAMIENTO

- La **presión del neumotaponamiento** de la cánula de traqueostomía o tubo endotraqueal se debe **mantener entre 20-30 cm H₂O**
- Existen sistemas de medición continua, si no se disponen, **comprobar la presión del manguito cada 6-8 horas** con un manómetro para manguitos endotraqueales, antes de manipulación del tubo, aspiraciones e higiene bucal



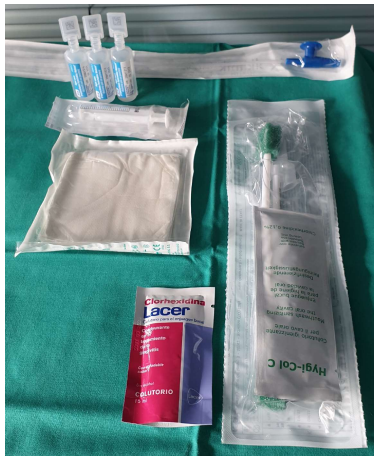
5

HIGIENE BUCAL



OBJETIVO: disminuir la colonización orofaríngea

- **Higiene oral y cepillado con clorhexidina 0,12%*** (cepillo o hisopo)
 - Neonatos: lavado con suero salino/agua bidestilada/leche materna
 - En los lactantes < 2 meses: lavado con suero salino/agua destilada
 - Sustituir cepillado en pacientes no dentados por higiene con gasas
- **Se recomienda realizarla cada 6-8 horas, PREVIA** comprobación de neumotaponamiento



***ALERTA SOBRE posible aumento de mortalidad en estudios realizados en ADULTOS, probablemente asociada al uso de mayores concentraciones.**

Evidencia insuficiente de su efectividad y probabilidad de efectos adversos



6

EVITAR CAMBIOS PROGRAMADOS de tubuladuras, humidificadores y TET



OBJETIVO: minimizar las manipulaciones del sistema para evitar contaminaciones

- Evitar manipulaciones innecesarias del circuito (pej.) al añadir/retirar sistemas de nebulización.
- AGRUPAR y minimizar las manipulaciones de la vía aérea – sistema
- Cambios de tubuladuras NO de forma programada, sólo si dañadas o sucias de secreciones, sangre...
- En pediatría se utilizan frecuentemente sistemas de humidificación activa, **en este caso:** Además de minimizar las manipulaciones se evitarán aquellos sistemas con “trampas de agua” que impliquen la apertura frecuente para eliminar el agua de condensación.



7

INTUBACIÓN OROTRAQUEAL PREFERENTE



OBJETIVO: evitar contaminación del TET por gérmenes de la cavidad nasal

MEDIDA ESPECIALMENTE PEDIÁTRICA...

El **tubo nasotraqueal** es utilizado en pediatría por menor riesgo de extubación accidental y mayor confort del paciente (< uso sedoanalgesia) en neonatos y lactantes pequeños

SE RECOMIENDA EL USO PREFERENCIAL de la intubación OROTRAQUEAL, optimizando la técnica de sujeción de TET



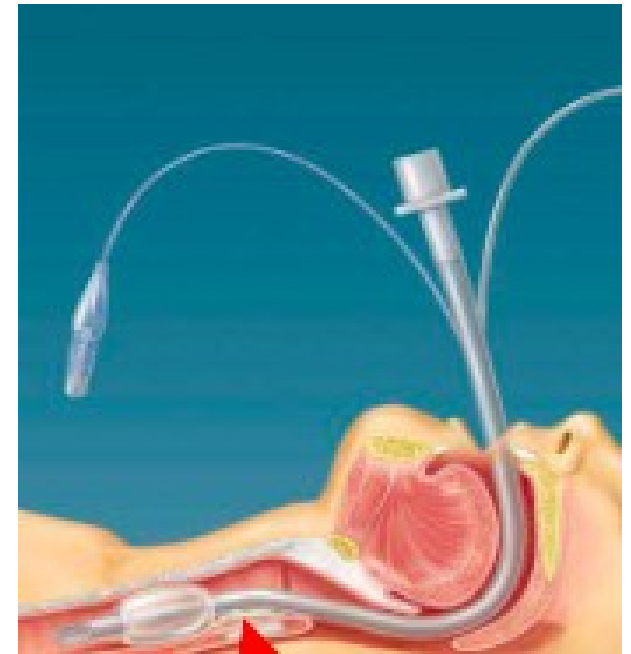
USO DE TUBOS CON ASPIRACIÓN SUBGLÓTICA



OBJETIVO: aspirar las secreciones provenientes de la vía aérea superior que se acumulan por encima del balón del TET

LIMITADO SU USO EN NIÑOS POR RAZONES FÍSICAS

- Disponibles a partir de un diámetro interno de 6 mm.
- En caso de utilizarlo, revisar diámetro EXTERNO del tubo, *por la probabilidad de que sea mayor al de otros modelos sin este sistema de aspiración.*



8

EXTUBACIÓN PRECOZ DE FORMA SEGURA



Las únicas medidas de prevención de NAVM que han demostrado repercusión en resultados de los pacientes son aquellas dirigidas a disminuir los días de ventilación mecánica

- **En niños, especialmente lactantes pequeños, las pruebas de despertar/retirada de sedación no han sido adoptadas** por la mayoría de bundles pediátricos por riesgo de extubación accidental
- **EVITAR SOBRESEDACIÓN-ACUMULACIÓN DE FÁRMACOS**
 - Disponer de protocolos de sedoanalgesia
 - Priorizar fármacos de vida media corta
- **Considerar extubación electiva a ventilación no invasiva**



9

ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS si DISMINUCIÓN NIVEL CONSCIENCIA



- Considerar si **disminución de consciencia prolongada hasta la asistencia sanitaria y manejo avanzado de la vía aérea**
 - **Traumatismo, Estatus epiléptico...**
- **Recomendable: Amoxicilina + clavulánico/Cefuroxima durante 24 horas**



10 DECONTAMINACIÓN DIGESTIVA SELECTIVA



- Poco utilizada en niños y con evidencia clínica variable
- Evidencia alta en la disminución de NAVM en adultos, pero reticencia al uso generalizado por riesgo de incremento de multiR
- **A valorar en pacientes seleccionados con alto riesgo de NAVM grave**
(ventilación mecánica prolongada + inmunodepresión + colonización por bacterias multirresistente...)



PROTOCOLO DE MANEJO DE TRAQUEOSTOMÍA



- **HIGIENE DE MANOS. Técnica de aspiración con GUANTES ESTÉRILES.**
- **Protocolo de cuidado del estoma e higiene bucal**
- **Medida de neumotaponamiento más frecuente**
- **Protocolo de cambio de cánula de traqueostomía**
 - Estandarización del procedimiento y formación
 - Cambio cada 15 días o más (hasta 30 días) en caso de procedimientos invasivos (fibrobroncoscopia) y otras manipulaciones de la vía aérea
- **Protocolos estandarizados de limpieza y desinfección de cánulas de traqueostomía**



TOMA DE MUESTRAS RESPIRATORIAS EN PEDIATRÍA: Aspirado traqueal



- Debido a razones físicas, se necesita aspirar frecuentemente suero fisiológico (SF) al final de la obtención de la muestra para “arrastrar” la muestra hasta el bote donde se cursará para cultivo.
- Utilizar para ello la mínima cantidad de suero:
 - Aspirar 1-2 ml SF
 - Evitar que se mezclen con la muestra respiratoria (riesgo de dilución de la muestra, artefacto en cultivos cuantitativos)



TOMA DE MUESTRAS RESPIRATORIAS EN PEDIATRÍA.

Cepillado bronquial telescópico PROCEDIMIENTO

