

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO ENDOTRAQUEAL
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.
TÉCNICA ABIERTA Y TÉCNICA CERRADA

1.-Propósitos:

- Mantener la vía aérea permeable para favorecer la ventilación y mantener oxemia.
- Prevenir complicaciones por acumulo de secreciones y/o atelectasias
- Toma de muestras para cultivo.

2. Alcance: aplica a todo el personal de enfermería de áreas críticas y hospitalización que proporciona cuidado a paciente con ventilación mecánica.

3. Herramientas o materiales:

- Sistema de aspiración
 - Sonda de aspiración
 - Equipos para aspiración
 - Solución fisiológica al 0.9% de 250 ml (Agua estéril)
- Sistema de succión {
- Frasco de aspiración
 - Fuente de oxígeno
 - Fuente de succión
- Tubo tignon
 - Adaptador delgado y grueso (si aplica)
 - Jeringa de 1 y/o 3ml
 - Estetoscopio.
 - Bolsa de resucitación acorde a la edad
 - Gasas estériles.
 - Cubre bocas
 - Protección ocular (gafas o goggles)
 - Guantes ambidiestros estériles y no estéril
 - Solución antiséptica: Alcohol Gel o Solución con Gluconato de Clorhexidina para higiene manos.
 - Monitor en las áreas críticas y en hospitalización si es posible.

Nota: se requiere de dos profesionales de la salud con experiencia y habilidad (enfermera-médico)

4.- Pasos de la instrucción

SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
4.1.Prepara material y equipo	4.1.1. Realiza higiene de manos con solución alcoholada y reúne material y equipo y lo traslada a la unidad del paciente	Enfermera
4.2.Preparación del paciente y entorno	4.2.1. Explica al paciente y/o familiar sobre el procedimiento que se le va a realizar	
	4.2.2. Realiza maniobras de fisioterapia respiratoria antes de la aspiración de secreciones, siempre y cuando no exista contraindicación.	
	4.2.3 Coloca al paciente en posición de Semifowler (45°), siempre que no exista contraindicación.	
	4.2.4. Verifica dispositivos de monitorización básica funcionando correctamente. (Fijación adecuada de la cánula, Frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión Arterial invasiva o no invasiva y saturación de oxígeno).	
	4.2.5 Verifica la funcionalidad de fuentes de oxígeno y de succión	
4.3.Aspiración de secreciones	4.3.1. Realizar higiene de manos (OMS)	Enfermera
	4.3.2. Coloca equipo de protección personal (cubre bocas y protector ocular)	
	4.3.3. Abre el equipo de aspiración	
	4.3.4. Conecta el catéter o sonda de aspiración protegiendo con su empaque protectora la guía del aspirador (empaque original)	
	Procedimiento de aspiración abierto o convencional	
	4.3.5. Coloca los guantes limpios (no estériles)	
	4.3.6 Realiza aseo bucal, antes de aspirar, con cepillo y clorhexidina al 2%. En neonatos únicamente con agua bidestilada. Nota: el aseo oral aplica para todo paciente y se realizará en la primera aspiración de cada turno, llevando registro de la hora en la hoja de enfermería	
	4.3.7. Retira guantes, realiza higiene de manos y calza guantes estériles	
4.3.8. Protege la unión de sonda y el adaptador con una gasa estéril, para prevenir la contaminación de la conexión, con la mano diestra enrollar la sonda en la mano no diestra. (para técnica abierta)		
SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE

SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
4.3. Aspiración de secreciones	4.3.9. (Ayudante) desconecta el tubo endotraqueal del respirador, el operador proporciona gasa estéril al ayudante para cubrir la boquilla del ventilador, el ayudante pre oxigena por 30 segundos.	Médico (ayudante) y enfermera (operador) o viceversa
	4.3.10. Lubrica la sonda de aspiración e introduce en el tubo endotraqueal con la mano diestra la sonda para la aspiración, con la mano no diestra manejará la válvula de control, los dedos pulgar e índice, (para evitar la presión directa de la punta de la sonda) (para técnica abierta)	
	4.3.11. Retira la sonda de 1 a 3 cm (según edad pediátrica del paciente) aplicando presión negativa tras ocluir el orificio de la válvula de control, empezar a retirar con movimientos rotatorios (de manera rápida pero efectiva) el catéter o sonda de aspiración, <u>dicho procedimiento no debe superar los 10 a 15 segundos como máximo</u> desde que se desconecta la boquilla del circuito del respirador o bolsa de resucitación, hasta que se vuelve a conectar a la bolsa de resucitación o respirador, ya que más tiempo incrementa el riesgo de hipoxemia, daño a la mucosa y posibilita la pérdida de volumen pulmonar. Nota: Se recomienda hacer aspiraciones poco profundas para prevenir traumatismo en la mucosa traqueal, lesión de tejido o hemorragia.	
	4.3.12 Limpia el catéter o sonda de aspiración con una gasa estéril y enjuagar con la solución fisiológica 0.9% la cual se encuentra contenida en la flanera del equipo de aspiración	Enfermera (operador)
	4.3.13. Valora la necesidad de repetir el procedimiento de aspiración, de acuerdo a las características de las secreciones aspiradas, respuesta de mejora general del paciente, deja un intervalo de 1 a 2 minutos de recuperación entre la segunda o sucesivas aspiraciones, hasta que haya una mejora evidente en la saturación de oxígeno por encima del 90%. Nota: Si se requiere de instilación, se utilizaran de 0.1 a 0.2ml/Kg (0.25 en el recién nacido y 3 a 5 ml en el niño mayor) con solución fisiológica 0.9% por el tubo endotraqueal	
4.3.14. Conecta la cánula al ventilador verificando los parámetros establecidos, una vez concluido el procedimiento	Médico (ayudante)	

4.3. Aspiración de secreciones	4.3.15. Limpia con una gasa estéril el catéter o sonda de aspiración enjuagar con solución fisiológica 0.9%, además del tubo de aspiración antes de la desconexión del catéter o sonda de aspiración, esta última deberá ser desechada por turno (De acuerdo a norma vigente)	Enfermera (operador)
	4.3.16. Coloca la bolsa de resucitación dentro de la bolsa de grado médico, cuidando que no se contamine.	Médico (ayudante)
	4.3.17. Retira guantes y desecha	Enfermera y médico
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES CON SISTEMA CERRADO		
4.4. Aspiración de secreciones con técnica cerrada	Realizar actividades del 4.1.1 al 4.3.7 y continua con el procedimiento	
	4.4.1. Selecciona la medida adecuada del catéter de aspiración en "Y" según medida de tubo endotraqueal (sistema cerrado de aspiración)	Enfermera
	4.4.2. Retira el adaptador o boquilla original del tubo endotraqueal y reemplaza por dispositivo en "Y", reconecta al circuito del respirador, con la finalidad que la base de "Y" vaya al paciente, un extremo al ventilador y el otro a la sonda de aspiración Con técnica estéril Carga una jeringa de 10 con solución y colocarla a la vía de instilación, Instilar cuando se requiera. Nota: al instilar liberar la succión para enjuagar el circuito	
	4.4.3. Rota y comprime la válvula de control simultáneamente, ajusta el nivel de presión negativa del sistema de succión.	
	4.4.4. Libera la compresión de la válvula de control y retira la válvula de seguridad en caso de contar con ella	
	4.4.5. Realiza la medición de la longitud de la sonda a introducir por el tubo endotraqueal	
	4.4.6. Sujeta la pieza en "Y" con una mano e introduce la sonda con el índice y el pulgar de la mano opuesta hasta la medida estipulada, a la altura de la bifurcación de la "Y"	
	4.4.7. Libera la sonda y comprime la válvula de control para aplicar aspiración por un periodo máximo de 10 segundos. Retira la sonda suave y rápidamente, pero de manera efectiva, con la finalidad de extraer las secreciones.	

SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
4.4. Aspiración de secreciones con técnica cerrada	4.4.8. Rota la tapa de control para asegurar el cierre de la aspiración.	
	4.4.9. Evalúa la respuesta del paciente al procedimiento de aspiración y ausculta campos pulmonares, repetir el procedimiento de aspiración en caso necesario.	
Para ambos procedimientos		
4.5. Cuidados al equipo	4.5.1. Verifica la SaO ₂ y la clínica respiratoria del paciente.	Enfermera
	4.5.2. Verifica condiciones de recuperación del paciente, ausculta campos pulmonares y aplica medidas de confort. Da cuidados al equipo	
	4.5.3. Realiza lavado de manos	
	4.5.4. Realiza anotaciones correspondientes	
Termino de instrucción de trabajo		

5. Registros de Calidad: Hoja de cuidados intensivos de enfermería M-5-1-05-a b

6. Definición: Es el procedimiento por el cual se extraen las secreciones acumuladas del tracto respiratorio aplicando presión negativa en el tubo endotraqueal, para llevar a cabo el cuidado en la higiene de la vía aérea

7. Anexos

7.1 Contraindicaciones

Indicación médica estricta de no aspirar (siempre valorando)

7.2 Indicaciones:

- Presencia de secreciones visible o audibles a la exploración de campos pulmonares
- Cuando las presiones inspiratorias se encuentra por arriba de lo normal o programada.
- Diminución de la saturación de oxígeno relacionada a secreciones

7.3 Conceptos a considerar

Sistema Abierto (SA): Se realiza mediante la introducción de un catéter o sonda de aspiración, de único uso y para ello es indispensable desconectar al paciente del respirador, además se requiere de dos operadores para realizar el procedimiento. Es importante mencionar que los periodos de recuperación están determinados por los tiempos entre el paso de la sonda y la respiración adicional que se otorga a través de una bolsa de resucitación o la reinstalación del paciente al respirador.

Las desventajas del sistema abierto, son que se favorece la pérdida del volumen pulmonar, provocando colapso alveolar, aumenta el riesgo de hipoxia debido al tiempo de desconexión de la vía aérea artificial y mayor riesgo de contaminación debido a la manipulación directa sobre el catéter o sonda de aspiración por parte del operador.

2. Sistema Cerrado (SC): Se realiza mediante la introducción de un catéter flexible, estéril y multiuso a través de la vía aérea artificial, sin necesidad de desconectar al paciente del respirador, este tipo de sistema puede quedar implantado o instalado por hasta 24 horas, se requiere para realizar el procedimiento de un solo operador, útil en las unidades de cuidados intensivos se justifica por disminución de riesgos y las complicaciones asociadas por el propio procedimiento.

Las ventajas sugeridas del SC comparado con el SA convencional son: la mejora en la oxigenación, reducción de los signos clínicos de la hipoxemia, mantenimiento de la presión positiva al final de la expiración, limitada contaminación ambiental, de personal y del paciente, y menor pérdida de volumen pulmonar.

Es importante resaltar que para ambos sistemas el calibre del catéter o sonda de succión no deberá exceder más de la mitad del diámetro interno del tubo endotraqueal, ello con el fin de facilitar la entrada y salida del mismo, además de evitar presiones negativas altas en las vías aéreas y reducir al máximo la caída de pO₂.

Tabla de sugerencia de calibre de sonda de aspiración a usar		
Edad	Diámetro Interno del TET	Calibre del catéter o sonda de aspiración
Neonato	2.5 - 3	6 fr
3 meses	3.5	8 fr
1 año	4.0	8 fr
2 años	4.5	8 fr
3 años	4.5	8 -10 fr
4 años	5.0	10 fr
6 años	5.5	10 fr
8 años	6.0	10-12 fr
10 años	6.5	12 fr
12 años	7.0	12 fr
14 años	7.0- 7.5	12 -14 fr
16 años	7.5	12 -14 fr
18 años	8.0	14 -16 fr

7.4. Consideraciones generales

- Se puede oxigenar al
- Verificar que los centímetros (número) de inserción del tubo endotraqueal,

correspondan al registrado (considerando la edad y peso del paciente), tomar como referencia los primeros o subsecuentes controles radiológicos.

- Verificar el armado adecuado y volumen de la bolsa de resucitación a utilizar.
- Verificar la funcionalidad del sistema de resucitación manual, adaptado al sistema de administración de oxígeno.
- La bolsa de resucitación debe conservarse antes y después de usarse dentro de una bolsa de grado médico (la misma con la que fue esterilizada la bolsa de resucitación).
- Cambiar la bolsa de resucitación cada 72 hrs. o antes si se visualiza contaminación por secreciones o sangre en algunas de sus partes, incluyendo la conexión del dispositivo de oxígeno.
- Se recomienda que la bolsa de resucitación sea de silicona transparente, reutilizable y con conexión para PEEP.
- Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración, ajustando a la presión recomendada según edad pediátrica.

TABLA DE PRESIÓN RECOMENDADA DE LA BOLSA VALVULA, DE ACUERDO A AL EDAD	
Edad pediátrica	Presión de succión
Recién Nacidos	60-80 mmHg
Lactantes	80-100 mmHg
Preescolares y Escolares	100-120 mmHg
Adolescentes	100-150 mmHg
Nota: Ejercer una presión excesiva puede ocasionar traumatismos en la mucosa, hemorragia y extracción de tejido)	

- Cambiar los frascos del sistema de aspiración cada 72 hrs, y el contenedor desechable en caso de equipos fijos 72hrs horas o antes de ser necesario, junto con el circuito o tubo de drenaje. (tubo tigon)
- El aspirador de secreciones debe contar con un filtro para disminuir la aerosolidación de microorganismos o partículas de material de la bomba de vacío.
- Utilizar catéteres o sondas de aspiración, estériles, de material blando con múltiples orificios (las sondas con un solo orificio pueden adherirse a la mucosa adyacente u obstruirse fácilmente, aumentando posteriormente el riesgo de traumatismo local).
- La sonda utilizada para aspirar la tráquea, no debe utilizarse para aspirar la nariz y la boca.
- Utilizar una sonda estéril nueva para cada turno de aspiración.
- Secar con una gasa estéril la sonda antes de enjuagar con solución estéril.

- Cambio de equipo de aspiración (acero inoxidable) cada turno
- Colocar en un recipiente estéril la cantidad necesaria de solución para utilizar por única vez, con el fin de dejarla libre de secreciones, **no dejar la sonda o catéter de aspiración dentro de la flanera que contiene la solución** (aumenta el riesgo contaminación, además de que se puede modificar las propiedades del material con el que está hecha la sonda o catéter).
- Cambiar las soluciones para irrigación y/o instilación cada ocho horas o antes de ser necesario.
- Se recomienda que la presentación de soluciones a utilizar sean en frasco con tapa rosca y con el menor volumen posible, ello con el fin de eliminar el riesgo de contaminación por su apertura.

SISTEMA CERRADO DE ASPIRACION TRAQUEAL (SCAT)



HIGIENE BUCAL EN PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA

1. **Propósito.** Disminuir la flora bacteriana que existe en la cavidad en la cavidad oral en pacientes con ventilación mecánica, con la finalidad de evitar complicaciones.
2. **Alcance.** Aplica a todo el personal de enfermería que da atención a pacientes con ventilación mecánica.
3. **Material y herramientas.**
 - ✓ kit para higiene bucal con: cepillo dental con succión, un frasco con enjuague bucal con clorhexidina al 2%, toalla absorbente 20 x 15 cm y un par de guantes.
 - ✓ Cubrebocas
 - ✓ Alcohol gel
4. **Pasos de la instrucción**

SECUENCIA DE ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
4.1 PREPARACION DEL MATERIAL	4.1.1 Prepara el material para la higiene bucal del paciente, según la edad del paciente	ENFERMERA
	4.1.2 Traslada a la unidad del paciente	
4.2 ASEO BUCAL	4.2.1 Realiza identificación del paciente según la MISP1	ENFERMERA.
	4.2.2. Realiza higiene manos según la OMS de acuerdo a los cinco momentos y se coloca guantes limpios.	
	4.2.3 Da posición al paciente manteniendo la cabeza elevada a un ángulo de 45 grados en pacientes pediátricos. NOTA: En paciente neonato colocar en un ángulo de 15	
	4.2.4. Cepilla suavemente dientes, lengua y encías usando el cepillo con clorhexidina al 2% con movimientos giratorios y cortos, sosteniendo el cepillo a un ángulo de 45 grados; si no existe contraindicación. NOTA: La higiene bucal durara el tiempo necesario hasta que la cavidad oral quede limpia	
	4.2.5 Verifica que el tubo endotraqueal esté conectado al respirador verificando que no exista fuga en las conexiones. 4.2.4 NOTA :Realiza aspiración de secreciones (ver instrucción aspiración de secreciones)	
4.3 CUIDADO AL EQUIPO	4.3.1 Se retira los guantes	ENFERMERA
	4.3.2 Deja cómodo al paciente	
	4.3.3 Realiza higiene de manos	
	4.3.4 Da cuidados al equipo	
TERMINA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO		

5. Registros de calidad
N/A

6. Definiciones
N/A

7. Anexos
N/A



Cepillo dental de succión

