



Ensayo

Nombre del Alumno: Carlos Manuel Castillo Alegria

Nombre del tema: aparato respiratorio

Parcial: 2do

Nombre de la Materia: práctica de enfermería

Nombre del profesor: Enf. Mariano Walberto Balcázar Velázco

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 6to Cuatrimestre

Introducción

Este ensayo se hablará un poco sobre el aparato respiratorio, de que está formado, cual es su función y como funciona. También hablaremos sobre las técnicas de aspiración tanto abierta y cerrada, así como la técnica de espirometría.

Aparato respiratorio

El aparato respiratorio empieza desde la nariz por donde inspiramos el aire que pasa por atrás de la boca bajando hacia la faringe, igual acá se encuentra la laringe y la tráquea. La entrada de la laringe está cubierta por un pequeño fragmento de tejido, la epiglotis que se cierra de forma automática durante la deglución, impidiendo así que el alimento alcance las vías respiratorias a si llegando a los pulmones.

La tráquea es la vía respiratoria más grande, esta se ramifica en dos vías respiratorias más pequeñas: los bronquios principales izquierdo y derecho.

Los pulmones están divididos en secciones (lóbulos) tres en el pulmón derecho y dos en el izquierdo. El pulmón izquierdo es ligeramente más pequeño que el derecho porque comparte espacio con el corazón, también en el lado izquierdo del tórax.

Los bronquios son o se ramifican en múltiples veces en vías respiratorias mas finas, hasta acabar en las más finas de todas (bronquiolos), que tienen un diámetro inferior a medio milímetro (o un 2/100 de una pulgada).

AL final de los bronquiolos se encuentran unos sacos que se llaman sacos alveolares, estos son millones de alvéolos aquí es donde se intercambia y esta la mezcla de los gases donde el aire se divide, el oxígeno va para la sangre y el dióxido de carbono sea expulsado a través de la expiración.

En los pulmones existe una fina membrana transparente que cubre y protege a los pulmones a este se le conoce como la pleura, esta membrana también reviste el interior de la pared torácica. Permite que los pulmones se muevan suavemente durante la respiración, incluso cuando la persona está en movimiento. Normalmente, entre las dos capas de la pleura solo hay una pequeña cantidad de líquido lubricante. Las dos capas se deslizan suavemente, una sobre otra, cuando los pulmones cambian de tamaño y de forma.

Técnicas de aspiración de secreciones con técnica abierta y cerrada.

Su objetivo es mantener una vía aérea permeable para favorecer el intercambio de los gases cuando el paciente no es capaz de expectorar en forma espontánea. Con esto también se previene las complicaciones como las infecciones respiratorias y la atelectasia (colapso del pulmón o de una parte del mismo, generalmente debido a la pérdida de aire en los alvéolos). Al igual garantizamos la permeabilidad del tubo endotraqueal en los pacientes con asistencia respiratoria mecánica mediante la correcta técnica de aspiración de secreciones.

Hay que tener en cuenta cuando se hacen las aspiraciones de secreciones para evitar las innecesarias, se debe realizar una valoración, buscando:

- Secreciones visibles en el TET
- Sonidos respiratorios tubulares, gorgoteantes
- Disnea súbita
- Crepitantes a la auscultación
- Aumento de presiones pico.
- Caída del volumen minuto.
- Caída de la saturación de oxígeno y aumento de la presión del CO₂.

Los materiales y equipos que necesitamos son:

- Equipo de Aspiración.
- Bolsa de reanimación manual c/reservorio conectado a fuente de O₂.
- Estetoscopio.
- Pulso oxímetro o monitor.
- Envase estéril para lavado del sistema (riñonera).
- Frasco de aspiración.
- Tubo no conductivo.
- Sondas de aspiración estériles, atraumática, de calibre adecuado: dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente
- Sistema de aspiración de circuito cerrado dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.
- pares de guantes estériles y/o limpios.
- Paquete de gasas estériles 5x5 cm.
- Equipo de Protección Personal (Mascarilla N95, lentes protectores, mandilón descartables, gorros descartables) EPP.

Aspiración de secreciones con sistema abierto: Es la extracción de las secreciones acumuladas en tracto respiratorio, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal, procedimiento que implica desconectar el circuito del respirador. Se utilizan sondas de aspiración de un solo uso. Requiere de dos operadores. En esta técnica, al interrumpir la asistencia respiratoria, favorece la pérdida del volumen pulmonar, provocando colapso alveolar y aumenta el riesgo de hipoxia por mayor tiempo de desconexión del respirador.

Aspiración de secreciones con sistema cerrado: Procedimiento que se efectúa con frecuencia en los servicios de UCI para retirar secreciones evitando la desconexión del ventilador mecánico, lo que facilitará la oxigenación continua durante la aspiración evitando así la pérdida de presión positiva (o desreclutamiento); requiere de un solo operador. Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos.

Elección del número de sonda de aspiración:

Cinta de reanimación con códigos de color basada en la talla

Zona	3 kg <3 meses	4 kg >3 meses	5 kg >3 meses	Rosa 6-7 kg 3-5 meses	Rojo 8-9 kg 6-11 meses	Morado 10-11 kg 12-24 meses	Amarillo 12-14 kg 2 años	Blanco 15-18 kg 3-4 años	Azul 19-23 kg 5-6 años	Naranja 24-29 kg 7-9 años	Verde 30-36 kg 10-11 años
TET sin balón (mm)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	No se aplica	No se aplica
TET con balón (mm)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
Labio-punta (cm)	9-9.5	9.5-10	10-10.5	10-10.5	10.5-11	11-12	12.5-13.5	14-15	15.5-16.5	17-18	18.5-19.5
Succión (Fr)	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	12
Hoja de laringoscopia	1 recta	1 recta	1 recta	1 recta	1 recta	1 a 1.5 recta	2 rectas o curvadas	2 rectas o curvadas	2 rectas o curvadas	2 a 3 rectas o curvadas	2 a 3 rectas o curvadas
Estilete	6 Fr	6 Fr	6 Fr	6 Fr	6 Fr	6 Fr	10 Fr	10 Fr	10 Fr	14 Fr	14 Fr

Calibre de sonda de aspiración a usar por grupo etario y tubo endotraqueal

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

Medición de la sonda: la sonda se mide sumando los centímetros que esta introducido el TET hasta la comisura del labio, más la distancia de la comisura labial hasta el borde de la boquilla. Se debe dejar marcada la medición en un lugar visible de la unidad del paciente.

En dado caso que sea una traqueotomía, cuando la sonda alcance la Carina se notará la resistencia y el paciente posiblemente toserá entonces se le retira 1 cm antes de iniciar la aspiración.

Presión del aspirador: Para calcular la presión adecuada del aspirador tener en cuenta lo siguiente:

Presión del aspirador según grupo etario

Grupo etario	Fijos	Portátiles
Adultos	120 - 150mmHg	10 - 15mmHg
Adolescentes	100 - 150mmHg	5 - 10mmHg
Preescolares y escolares	100 - 120mmHg	
Lactantes	80 - 100mmHg	
Neonatos	50 - 80 mmHg RNPT: 50 mmHg RNT: 80 mmHg	2 - 5mmHg
Ejercer presión excesiva puede ocasionar traumatismos de la membrana mucosa, hemorragia y extraer tejidos		

Procedimiento:

Primero se hace el lavado de mano clínico, se valora la necesidad del paciente, se le informa al paciente si esta consciente del procedimiento si no esta consciente se le informa a los familiares, se prepara el material a utilizar, verificando el calibre de la sonda y coloca junto al paciente, se comprueba si el aspirador esta funcionando correctamente, se coloca la presión en el manómetro del aspirador, después se coloca un dedo en el extremo distal del tubo de conexión para verificar la presión de aspiración en la lectura del manómetro después de esto, se regula la presión de aspiración de succión.

Hay que tener en cuenta la posición del paciente según el estado de conciencia y la técnica de aspiración que se usará.

Paciente consciente: Aspiración vía oral: posición semifowler con cabeza ladeada. Aspiración vía nasal: semifowler en hiperextensión de 70°. Paciente inconsciente: Se colocará al paciente en posición correcta en un ángulo de 30 a 45° o en posición lateralizada para todos los tipos de aspiración de secreciones.

Se evalúa el estado de oxigenación del paciente mediante la determinación del SPO2, después se abre la sonda por el extremo que conecta a la goma de aspiración (sin retirar la envoltura) y la conecta al sistema de aspiración manteniendo la envoltura, continuando se agarra la sonda desde su conector al aspirador con la mano no dominante y solicita al operador retire el resto del

empaques de la sonda. Coge la sonda a medida que va saliendo del empaque con la mano dominante, manteniendo técnica aséptica y solicita al asistente encienda el sistema de aspiración,

Aspiración de secreciones por tubo endotraqueal sistema abierto

Primero se realiza previamente aspiración de cavidad oral para evitar las microaspiraciones, después se cambia la sonda para proceder con la aspiración de sonda por tubo, como tercer paso desconecte el tubo endotraqueal del tubo de ventilación, se introduce la sonda de aspiración suavemente sin aspirar, se realiza la aspiración colocando el dedo pulgar sobre el orificio de control de la aspiración, En caso de secreciones muy densas (casos extremos) se instilará suero salino al 0.9% de 0.1 a 0.2 ml por kilo de peso. No se recomienda instilar por rutina, se extrae la sonda de aspiración sin realizar movimientos de rotación y aspirando de forma continua, si son niños y adolescentes no debe durar más de 10 segundos y no más de 5 segundos en neonatos, hay que dejar 1 minuto de descanso entre aspiración y aspiración, se ausculta ambos campos pulmonares y monitorizar la oxigenación y signos vitales del paciente, valoramos la función respiratoria del paciente, se descarta la sonda conforme al protocolo, se enjuaga el tubo de succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración, conectar el TET y se deja en una posición cómoda al paciente vigilando las constantes vitales.

Aspiración de secreciones por tubo endotraqueal con sistema cerrado

Se introduce la sonda de aspiración empujando la sonda y deslizando la funda de plástico que cubre la sonda hacia atrás con el pulgar y el índice, a través del TET; cuando se encuentre una resistencia retirar 1 cm; en este tipo de sistema los números rotulados en la sonda deben coincidir con los centímetros del tubo endotraqueal para evitar el ingreso excesivo de la sonda, luego retira la sonda con suavidad mientras se aplica la aspiración presionando la válvula de aspiración, hay asegurarse del retiro completo de la sonda en el interior de la funda de plástico de tal manera que no se obstruya el flujo aéreo, revalorar al paciente y determinar la necesidad de una nueva aspiración, si hubiese necesidad de una nueva aspiración, espere por lo menos un minuto entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación, se inyecta con CINA 0,9% en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna, se gira la válvula de control hasta la posición de cerrado, se valora las características de las secreciones (color, cantidad, consistencia), tirar la sonda de acuerdo al protocolo, enjuague el tubo de

succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración, auscultar los ambos campos pulmonares, observar signos vitales en el monitor.

Técnica de espirometría.

Es una técnica o prueba que valora los campos pulmonares y su funcionamiento, mide cuánto aire inhalas y exhalas, y con qué rapidez exhalas. con la espirometría se puede evaluar un amplio rango de enfermedades pulmonares, la técnica es mientras usted está sentado, respira dentro de una boquilla que va conectada a un instrumento llamado espirómetro. Este registra la cantidad y frecuencia de aire inspirado y espirado durante un período de tiempo. Estando de pie, algunos números podrían ser ligeramente diferentes.

Conclusión

Aquí vimos como son las técnicas y procedimientos a seguir en las aspiraciones, aprendimos sobre el sistema respiratorio y sus funciones, este ensayo fue con gran esfuerzo y espero que le guste 😊.

Referencias

- <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003853.htm>
- <file:///C:/Users/hgpic/Downloads/GU%C3%8DA%20DE%20PROCEDIMIEN TO%20DE%20ENFERMER%C3%8DA%20ASPIRACI%C3%93N%20DE%20SECRECIONES%20GP%20005%20v.03FF.pdf>
- <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/biolog%C3%ADa-de-los-pulmones-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/introducci%C3%B3n-al-aparato-respiratorio>
-