

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 1 de 8

1. OBJETIVO

Estandarizar el procedimiento de aerosolterapia y uso de inhaladores con el fin de adquirir la máxima eficacia terapéutica en la vía respiratoria con los mínimos efectos adversos sistémicos.

2. ALCANCE

Aplica para la sede Norte y sede Sur de la Clínica Antioquia, para pacientes que requieran administración de medicamentos a través del uso de inhaladores y nebulizaciones.

3. DEFINICIONES

Inhalador: Es un dispositivo médico utilizado para suministrar una cantidad de medicamento en forma de partículas de polvo al organismo a través de los pulmones, y de ahí a los tejidos blandos.

Inhalocámara: Son dispositivos que se utilizan para mejorar y facilitar la administración de los inhaladores en aerosol. Varían en volumen y tamaño, usualmente entre 300 y 700 cc para niños y adultos respectivamente. Las de niños tienen mascarilla para ajustarse a la boca y nariz. Las de adultos son con boquilla para respirar solo por la boca. La inhala cámara o espaciador evita la impactación directa del aerosol en la faringe y boca del paciente, cuando se utiliza el aerosol directamente, lo cual produce que el 80 % del medicamento se quede en la garganta del paciente.

Nebulización: Es un procedimiento que, consistente en la administración de un fármaco o elemento terapéutico mediante vaporización a través de la vía respiratoria. La sustancia administrada se combina con un medio líquido, frecuentemente solución salina, para luego con la ayuda de un gas, generalmente oxígeno, crear un vapor que pueda ser inhalado por el paciente.

Posición Fowler: Es un epónimo usado en medicina para describir una de las posturas aplicadas en la terapia respiratoria. Se indica para relajar la tensión de los músculos abdominales, permitiendo así una mejora en la respiración de pacientes inmóviles e incrementar la comodidad de los sujetos conscientes durante la alimentación oral y otras actividades.

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 2 de 8

4. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 INDICACIONES

- Enfermos que no son capaces de usar correctamente los sistemas convencionales de inhalación.
- Humidificación de secreciones.
- Mejorar la función mucociliar.
- Aumento del reflejo de la tos.
- Administración de medicamentos aerolizados: broncodilatadores, mucolíticos, corticosteroides o antibióticos.

4.2 CONTRAINDICACIONES

- Taquicardia sostenida.
- Alergia al medicamento.
- Irritabilidad

4.3 MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS (INSUMOS)

Insumos	Cantidad
Fuente de aire medicinal u oxígeno	1
Micronebulizador	1
Manguera lisa de oxígeno	1
Adaptador a flujo metros (niple)	1
Jeringa de 3 cc	1
Jeringa de 10 cc	1
Medicamento: (broncodilatador, mucolítico o corticosteroide)	1
Solución salina 50cc	1
Inhalocámara	1
Adicionalmente en paciente ventilado: Nebulizador del ventilador.	1


	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 3 de 8

4.4 RECOMENDACIONES

- Antes de administrar el fármaco asegurarse de la "regla de los 11 correctos", revisar el Kárdex del paciente: dosis y horario.
- Prepare con antelación los implementos a utilizar durante el procedimiento.
- Mantener la higiene de manos de acuerdo a protocolo institucional.
- Informar al paciente del procedimiento a realizar, pidiendo su colaboración y/o consentimiento.
- Colocar al paciente posición de Fowler.
- Cuando se administran inhaladores en aerosol lo más importante es que el fármaco se libere en el momento en que el paciente inspire.
- Limpiar la cámara, si es de dos partes, con agua caliente y secándola cuidadosamente.
- Administrar el flujo de oxígeno deseado.
- Vigilar que el sistema no presente acodamientos o fugas.
- Evitar que la mascarilla moleste al paciente.
- Cambie diariamente las jeringas y márkulas con fecha y solución que contiene.
- Al terminar la administración del tratamiento, ya sea inhalaciones o nebulizaciones, dejar registro en historia clínica, indicando: elementos usados, consentimiento previo y tolerancia del paciente durante el procedimiento.

Especificaciones en UCI:

- Bajos Flujos Inspiratorios: Usando flujos desacelerantes en vez de onda cuadrada.
- Incremento de la fase inspiratoria.
- Inspiración espontánea a través del circuito es mejor que los modos asistidos, controlados o que la presión soportada.
- Incrementar la dosis de broncodilatador para reducir la pérdida por la humidificación.
- Colocar el nebulizador a 25-30cm del tubo endotraqueal. Igualmente, deben retirarse las narices artificiales.
- Coordinar la generación de aerosol con el disparo del ventilador, cuando se inicie el flujo inspiratorio de gas.

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 4 de 8

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO/PROTOCOLO

N°	Actividades esenciales de Aerosolterapia	Responsable
1	Agitar el inhalador fuertemente y en posición vertical.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
2	Ajustar el inhalador al orificio de la cámara espaciadora.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
3	Ajustar la máscara de la inhalocámara a la nariz y boca del paciente y mantener ésta en posición horizontal.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
4	Hacer una pulsación del inhalador para liberar una dosis del fármaco y a continuación indicar que debe inspirar lenta y profundamente por la boca.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
5	Retirar el inhalador y taparlo adecuadamente al finalizar.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
6	Ayudar al paciente en el enjuague de la cavidad oral.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
N°	Actividades esenciales de Nebulizaciones	Responsable
1	Introducir el suero y el fármaco ordenado en el nebulizador.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
2	Conectar directamente a la fuente de oxígeno la mascarilla por medio de la manguera lisa de oxígeno.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
3	Abrir el flujo metro de 5 a 6 lts/min	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
4	Comprobar la correcta salida del gas por la mascarilla.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
5	Ajustar la mascarilla facial al paciente.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
6	Mantener la nebulización hasta la finalización del fármaco.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
7	Recoger y proteger el equipo utilizado.	Terapeuta respiratoria Auxiliar de enfermería
N°	Actividades esenciales de Aerosolterapia en pacientes en ventilación mecánica	Responsable
1	Elegir un apropiado espaciador (adaptador codo aplicación medicamentos puerto succión).	Terapeuta respiratorio
2	Ajustar VC > 500cc; Flujo Inspiratorio para lograr un $Ti/Ttol > 0,3$.	Terapeuta respiratorio
3	Garantizar que la respiración del ventilador esté sincronizada con el esfuerzo inspiratorio del paciente.	Terapeuta respiratorio
4	Agitar el inhalador vigorosamente.	Terapeuta respiratorio

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 5 de 8

5	Insertar el inhalador en el adaptador codo localizada en el asa proximal a la Y.	Terapeuta respiratorio
6	Disparar el inhalador sincrónicamente con el inicio de la inspiración del ventilador.	Terapeuta respiratorio
7	Repetir todo el proceso a intervalos de 20-60 segundos hasta lograr la dosis deseada.	Terapeuta respiratorio
8	Permitir una exhalación pasiva	Terapeuta respiratorio
9	Se puede hacer con Presión Control ofreciendo un VC > 500cc.	Terapeuta respiratorio
10	Un promedio de 6 puff se convierte en un tiempo de tratamiento de 2-3 minutos. 569741	Terapeuta respiratorio
N°	Actividades esenciales en nebulizaciones a pacientes en ventilación mecánica	Responsable
1	Colocar la droga y el diluyente en nebulizador	Terapeuta respiratorio
2	Colocar el nebulizador aproximadamente a 25-35cm del paciente en el asa inspiratoria proximal a la Y (el circuito actúa como espaciador).	Terapeuta respiratorio
3	Retirar durante el procedimiento filtro bacteriano humidificador (nariz artificial)	Terapeuta respiratorio
4	Flujo de gas del nebulizador a 6-8 L/min, en forma continua o intermitente.	Terapeuta respiratorio
5	Ajustar el Volumen Corriente a 500 ; Flujo Inspiratorio para lograr $Ti/Ttot > 0.3$	Terapeuta respiratorio
6	Si se usa un nebulizador externo, ajuste el volumen minuto.	Terapeuta respiratorio
7	Evaluar la función del nebulizador durante el tratamiento.	Terapeuta respiratorio
8	Remover el nebulizador del circuito cuando la medicación se acabe.	Terapeuta respiratorio
9	Restituir los parámetros ventilatorios previos.	Terapeuta respiratorio

6. INDICACIONES AL USUARIO

- Explicar al paciente antes de iniciar el procedimiento de inhaloterapia:
 - Durante la aplicación de las inhalaciones tomar aire y sostener por 5 a 10 segundos y luego espirar lenta y profundamente.
 - La inhalocámara debe cubrir perfectamente nariz y boca, haciendo un sello evitando la salida del medicamento.
 - Posterior a la aplicación de los inhaladores debe enjuagar la boca con agua.

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 6 de 8

- Solicitar al paciente que se le va a iniciar nebulización que se coloque en posición sentada, siempre y cuando no esté contraindicado.
- Informar al servicio de enfermería la finalización de la nebulización para que esta sea retirada y se le instale el sistema de oxígeno, en caso que no llegue al cubículo o habitación de acuerdo al tiempo programado.
- Informar de síntomas tales como: taquicardia, lesiones en boca.

Para pacientes que van a usar inhaloterapia en casa:


- Agitar el inhalador durante 30 segundos.
- Remover la tapa protectora del inhalador.
- Conectar el inhalador a la inhalocámara.
- Realizar una inhalación profunda.
- Ubicar la inhalocámara de modo que la boca y la nariz queden cubiertas para evitar escapes de medicamento.
- Realizar una inhalación lenta y activa el inhalador.
- Después de una inhalación lenta y profunda, mantén la respiración de 5 a 10 segundos, tiempo necesario para que el medicamento se deposite en el pulmón.
- Esperar un minuto y repetir el procedimiento según las inhalaciones indicadas por el médico.
- Tapar el inhalador y guárdalo en un lugar seco.

No se debe hacer lo siguiente:

- Usar directo sobre el dispositivo.
- Inhalaciones rápidas y sin pausa respiratoria.
- Descoordinación entre el disparo y la inhalación.

Para la limpieza del inhalador:

- Desarmar totalmente la inhalocámara.
- Sumergir las piezas en agua limpia y tibia usando un detergente suave.
- Confirmar que todas las piezas estén completamente secas para volver a utilizar la inhalocámara.

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 7 de 8

7. RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO

N°	Riesgo	Barrera de seguridad
1	Taquicardia	Evitar inhalaciones continuas a menos que haya indicación médica. Informar al médico, para evaluar cambio de tipo de medicamentos, de acuerdo a comorbilidad.
2	Hipokalemia	Realizar controles de potasio, en caso de ser necesario.
3	Candidiasis oral	Permitir el lavado de la boca posterior a la administración de las inhalaciones.

8. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN

Subir el documento en la plataforma documental del sistema de calidad para conocimiento de todo el personal involucrado en el procedimiento.

9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROTOCOLO


Se realizará evaluación de adherencia durante la socialización del protocolo.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Nilsestuen J, Fink J, Hess D, Volpe J: Selection of device, administration of bronchodilator, and evaluation of response to therapy in mechanically ventilated patients. *RespirCare* 1999; 44:105-13.

Branson RD: Humidification and aerosol therapy during mechanical ventilation. In: MacIntyre NR, Branson RD: *Mechanical ventilation*. WB Saunders, Philadelphia 2001: 103-29.

Gunther KL, Dorinsky PM, Witek TJ: Pharmacology of respiratory drugs administered by aerosol during mechanical ventilation. In: MacIntyre NR, Branson RD: *Mechanical ventilation*. WB Saunders, Philadelphia 2001:269-282.

	PROTOCOLO DE AEROSOLTERAPIA E INHALOTERAPIA	Código: E-GCC-T-035
		Versión: 002
		Fecha: Diciembre 2018
		Página: 8 de 8

11. CONTROL DE CAMBIOS					
Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Enero 2015	Creación del documento	Grupo de Terapia Respiratoria	Dra. Natasha Molina	Grupo de terapia respiratoria
002	Diciembre 2018	Actualización del protocolo en cuanto a su estructura y contenido	Coordinación de UCI/UCE/ Terapeuta Respiratoria	Dirección de Enfermería	Comité de Guías