

► BLOQUE 10: ENFERMERÍA EN URGENCIAS NEUMOLÓGICAS

Capítulo 46:

Papel de la enfermería en el paciente con soporte respiratorio no invasivo

Autores

Alejandra José Chica Rama	DUE Unidad Hospitalaria Neumología del Hospital Universitario Costa del Sol (Marbella).
Jesús María Carretero Colorado	DUE Unidad Hospitalaria Neumología del Hospital Universitario Costa del Sol (Marbella).
Pilar Cuéllar Raya	FEA Neumología. Hospital Universitario Costa del Sol (Marbella).

Introducción

El papel de una enfermería adaptada, cualificada y motivada en una unidad de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) resulta vital para el correcto funcionamiento de la unidad. Es un manejo complejo y a la par con los facultativos. Una UCRI no es solo pacientes graves con necesidad de ventilación no invasiva o un sistema de alto flujo, sino que son pacientes conscientes, con angustia muy vívida de enfermedad, que requieren cuidados continuos similares a los de una unidad de cuidados intensivos (UCI), con monitorización continua, algunos con inestabilidad hemodinámica, con mal manejo de secreciones, con accesos venosos centrales, sedaciones profundas y uso de drogas vasoactivas, entre otros¹. La enfermería es el alma, el corazón y el cerebro de la UCRI. En este capítulo, y dada las limitaciones, únicamente nos centraremos en el soporte respiratorio no invasivo (SRNI), pero el lector debe conocer la complejidad de dicha unidad con base en el resto de capítulos vinculados al manejo de la UCRI.

Objetivos

1. Minimizar variabilidad en los cuidados.
2. Favorecer la eficacia de los SRNI.
3. Prevenir complicaciones y favorecer el bienestar del paciente.

Cuidados de enfermería en los pacientes con ventilación mecánica no invasiva

1. Identificar al paciente e informar del procedimiento.
2. Comprobar el buen funcionamiento del material y montaje (Tabla 1).

Tabla 1. Material y montaje.

Ventilador	Circuito
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamiento correcto 2. Parámetros prescritos 3. Comprobar alarmas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. INTERFASES: Facial completa, buconasal o <i>helmet</i>. <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que no haya fugas - Talla adecuada - Material para prevenir lesiones: apósito hidrocoloide o aceites hiperoxigenados 2. ARNÉS adecuado a la interfase 3. TUBULADURAS CON VÁLVULA ESPIRATORIA (si no hay en la mascarilla) 4. FILTRO BACTERIANO 5. TOMA DE OXÍGENO Y ALARGADERA 6. CAUDALÍMETRO (flujo de oxígeno)
Monitor	Sistema de aspiración
<ol style="list-style-type: none"> 1. MANGUITO: Tensión arterial 2. SATURÍMETRO: SatO₂ y frecuencia cardíaca 3. ECG: Ritmo cardíaco y frecuencia respiratoria 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sondas de aspiración 2. Contenedor conectado a sistema de vacío

ECG: electrocardiograma; SatO₂: saturación de oxígeno.

3. Procedimiento²⁻⁴

- 3.1. Promover ambiente íntimo.
- 3.2. Monitorizar estrechamente los primeros 30-60 minutos primeros y después según evolución, siendo fundamentales las primeras 48 horas (nivel de consciencia, constantes, trabajo respiratorio, diuresis...). Incluir una gasometría a la hora de haber iniciado la ventilación mecánica no invasiva (VMNI).
- 3.3. Posición de Fowler.
- 3.4. Valorar permeabilidad de vía aérea: Aspirar secreciones, retirar objetos de la boca.
- 3.5. Encender el ventilador.
- 3.6. Colocar interfase con la ayuda del paciente, si es posible.

3.7. Ajustar arnés con la presión mínima necesaria (uno o dos dedos entre arnés y piel).

3.8. Valorar grado de confort y dar apoyo psicológico³.

3.9. Vigilar alarmas del respirador.

3.10. Minimizar en la medida de lo posible las complicaciones (**Tabla 2**)

Tabla 2: Complicaciones de la ventilación mecánica no invasiva.

Complicaciones (porcentaje de aparición)	Circuito
Lesiones cutáneas (5-10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Poner aceite hiperoxigenado, apósitos hidrocoloides en las zonas de presión • Rotar distintas interfases • Mantener piel limpia y seca
Claustrofobia (5-10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar interfase • Dar apoyo psicológico para tranquilizar
Fugas (80-100%)	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación, ajuste y tamaño adecuado de la interfase • Mala conexión del circuito
Irritación ocular (10-20%)	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar los ojos con suero fisiológico/lágrimas artificiales • Control de fugas
Sequedad de mucosas (10-20%)	<ul style="list-style-type: none"> • Poner humidificador • Permitir periodos de hidratación si se puede • Aplicar solución hidratante (no cremas oleosas)
Distensión abdominal (5-10%) Broncoaspiración (5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Posición de Fowler • Enseñar a retirar la interfase • Aspiración de secreciones • Administrar antieméticos/antiflatulentos • Dejar una hora entre ingesta y terapia • Colocar sonda nasogástrica
Alteraciones hemodinámicas (<5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar terapia y avisar al médico
Alteración del nivel de consciencia	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación si es preciso para mejorar adaptación a la terapia (Capítulo 32) • Vigilar el nivel de consciencia y grado de agitación/desadaptación para ajuste de la sedación

Tabla tomada de: Del Castillo Otero D, Cortés Caballero A, García Cuesta A, et al. Ventilación mecánica no invasiva en pacientes agudos y crónicos. En Soto Campos JG. ed. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 3ª ed. Madrid: Ergon; 2016. p. 179-93; Barrot Cortés E, Sánchez Gómez E. Ventilación mecánica no invasiva. Manual Separ de Procedimientos. Barcelona: Respira-SEPAR; 2008. Disponible en: <https://www.separ.es/node/2358>; Orga MB, Lamas PR, Morote MJC, et al. Cuidados de enfermería en ventilación mecánica no invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda relacionada con covid-19 en un servicio de urgencias. Revista Sanitaria de investigación, ISSN-e 2660-7085. 2022; 3 (8): 88. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-en-ventilacion-mecanica-respiratoria-aguda-relacionada-con-covid-19-en-un-servicio-de-urgencias/>; Nishimura M. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy Devices. Respir Care, 2019; 64 (6): 735-42.

La cánula de alto flujo

1. Preparación del dispositivo

Existen distintos tipos de dispositivos, uno de los más utilizados es el dispositivo Airvo™²* y un soporte en el que se conecta un caudalímetro con toma de oxígeno.

1.1. Preparación del material⁵ (Imagen 1):

- » Compartimento de agua estéril (no confundir con suero fisiológico).
- » Cánula nasal de alto flujo o interfase (con la medida correcta para el paciente).
- » Humidificador calefactado.
- » Tubuladura.
- » Filtro.
- » Caudalímetro.
- » Mezclador de oxígeno.

Imágenes 1 y 2: Componentes y montaje del dispositivo de alto flujo.



1.2. Montaje del sistema de alto flujo (Imagen 2).

2. Inicio de la terapia

2.1. Informar al paciente del procedimiento.

2.2. Conectar el dispositivo del alto flujo y verificar que no presenta fuga⁶.

2.3. Encender el dispositivo pulsando durante 5 segundos el botón de encendido. La pantalla nos indicará si es seguro utilizarla en el paciente

y la última desinfección. Utilizar otro dispositivo si en la pantalla apareciese un semáforo en color naranja o rojo.

- 2.4.** Seleccionar los parámetros en el dispositivo a través del botón "*mode*" que son: Temperatura, flujo y fracción inspirada de oxígeno (FiO_2). La FiO_2 dependerá del flujo seleccionado y el caudal de oxígeno aportado por el caudalímetro. Si aparece un candado, debemos pulsar de forma continua las flechas "arriba" y "abajo" para desbloquear y poder modificar los parámetros.
- 2.5.** Colocar la cánula de alto flujo alrededor del cuello para evitar fricción y salida de la cánula en la nariz⁵.
- 2.6.** En el caso de los niños, se cambia el modo pulsando de forma continua el botón "*mode*", y el dispositivo guardará los límites para la interfaz infantil (temperatura máx. 34°C, flujo máx. 25 l/min).
- 2.7.** El dispositivo de alto flujo puede emitir 3 alarmas si existe:
 - Obstrucción de la tubuladura o de la cánula nasal.
 - Falta de agua en el humidificador del aire.
- 2.8.** Desinfección del dispositivo tras suspender la terapia.

3. Cuidados de enfermería

- 3.1.** Airear frecuentemente la habitación.
- 3.2.** Colocar de forma óptima al paciente (posición de Fowler).
- 3.3.** Monitorización continua (las primeras 1-3 h son determinantes en la adaptación).
- 3.4.** Observar sintomatología asociada (taquipnea, trabajo respiratorio...).
- 3.5.** Extraer muestras sanguíneas arteriales o venosas según precise. En pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, valorar retención de carbónico.
- 3.6.** Mantener nivel óptimo de agua en el dispositivo de alto flujo.
- 3.7.** Eliminar agua de condensación en tubuladuras.

- 3.8. Enseñar al paciente respiración nasal, vigilando fosas nasales permeables evitando erosiones y puntos de apoyo de la cánula, utilizando parches hidrocoloides si es necesario.
- 3.9. Favorecer higiene bucal y nasal.
- 3.10. Hidratar mucosa nasal con soluciones acuosas; evitar aceite y vaselina.
- 3.11. Promover y promocionar una buena higiene del equipamiento⁶.

Se remite al lector a la aplicación móvil de simulación de funcionamiento del AirvoTM²*

Resumen



RECORDAR QUE

- Se debe informar y dar apoyo emocional al paciente.
- Prevenir las complicaciones.
- Monitorizar el tratamiento.



QUÉ NO HACER

- Iniciar el tratamiento si el paciente lo rechaza o no podemos asegurar la vía aérea.
- Iniciar alto flujo o VMNI sin vigilancia o monitorización continua.

*Los autores no tienen vínculos comerciales con el dispositivo mencionado.

1. Roberto Cabestre García. Enfermería respiratoria: alma, cerebro y corazón de las unidades de cuidados respiratorios intermedios. *Arc Bronconeumol.* 2023; 59:789-90
2. Del Castillo Otero D, Cortés Caballero A, García Cuesta A, et al. Ventilación mecánica no invasiva en pacientes agudos y crónicos. En Soto Campos JG. ed. *Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología.* 3ª ed. Madrid: Ergon; 2016. p. 179-93.
3. Barrot Cortés E, Sánchez Gómez E. Ventilación mecánica no invasiva. *Manual Separ de Procedimientos.* Barcelona: Respira-SEPAR; 2008. Disponible en: <https://www.separ.es/node/2358>.
4. Orga MB, Lamas PR, Morote MJC, et al. Cuidados de enfermería en ventilación mecánica no invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda relacionada con covid-19 en un servicio de urgencias. *Revista Sanitaria de investigación*, ISSN-e 2660-7085, 2022; 3 (8): 88. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-en-ventilacion-mecanica-respiratoria-aguda-relacionada-con-covid-19-en-un-servicio-de-urgencias/>
5. Nishimura M. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy Devices. *Respir Care*, 2019; 64 (6): 735-42.
6. Ferreira de Brito BK, Fernández Lozano C, Ancuta María C, et al. Cánula nasal de alto flujo: manejo y cuidados de enfermería. *Revista Sanitaria de investigación*, ISSN-e 2660-7085, 2021; 2 (12). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/canula-nasal-de-alto-flujo-manejo-y-cuidados-de-enfermeria/>
7. Ricard JD, Roca O, Lemiale V, et al. Use of nasal high flow oxygen during acute respiratory failure. *Intensive Care Med.* diciembre de 2020; 46(12):2238-47.