

PROTOCO DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) PARA ENFERMERÍA

Protocolo	B2-7.1-PRT-001-V1
Servicio	NEUMOLOGÍA
Fecha de entrega	Mayo 2018
Destinatario	Enfermería de Urgencias y Hospitalización del HUIC

Control de modificaciones		
Descripción	Nº de versión	Fecha de edición
Creación: M ^a Ruth Herrero Mosquete	V1	Abril 2018

Revisado:	M ^a Ruth Herrero Mosquete Luis Fernando Marcos Manzanares Silvia Córdoba Ortega	Aprobado	Paloma Pérez-Serrano
Fecha:	Abril 2018	Fecha:	16/05/2018

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

Índice del contenido

1	OBJETIVO.....	2
2	ALCANCE	2
3	DEFINICIONES.....	3
	<u>3.1 Fundamentos de VMNI</u>	
	<u>3.2 Material Necesario</u>	
4	REALIZACIÓN	11
	<u>4.1 Cuidados Antes de iniciar la Técnica</u>	
	<u>4.2 Cuidados Durante la VMNI</u>	
	<u>4.3 Actuaciones después de la VMNI</u>	
	<u>4.4 Complicaciones Potenciales</u>	
5	REGISTROS.....	15
6	DOCUMENTACIÓN ADICIONAL	15
7	ANEXOS.....	15
	<u>7.1 Tabla 1</u>	
	<u>7.2 Tabla2</u>	
8	CONTROL DE CAMBIOS	18

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

1 OBJETIVO

Proporcionar los conocimientos adecuados para el manejo y atención a pacientes con VMNI, ya que la utilización de un dispositivo artificial para ayudar al paciente a conseguir un adecuado intercambio gaseoso tiene consecuencias en la función respiratoria y a nivel hemodinámico, al originarse una ventilación mecánica diferente a la ventilación espontánea. Por este motivo es necesario que el personal de enfermería tenga un adecuado conocimiento y manejo en la atención a pacientes con VMNI.

2 ALCANCE

Partimos del hecho de que la VMNI no es un procedimiento fácil ni simple, es más, consume un tiempo importante tanto de enfermería como del personal médico. Por lo tanto es importante que el personal que va a proporcionar esta terapia este familiarizado con el equipo que va a emplear. La utilización de la VMNI en nuestro país es elevada en comparación con otros y continúa en un aumento progresivo en los últimos años, por lo que actualmente podemos considerar que se ha convertido en una técnica habitual. Las mejores condiciones para aplicar la VMNI es hacerlo de forma precoz, por personal experimentado, y con una monitorización continua del paciente.

Es necesario que todo enfermero involucrado en el cuidado de pacientes con VMNI entienda completamente sus beneficios, indicaciones y complicaciones para disminuir así el número de casos de intolerancia, favorecer el confort del paciente, detectar factores de riesgo y posibles complicaciones que puedan aparecer. Además, debe tener conocimientos sobre las técnicas relacionadas con la VMNI, la fisiología del aparato respiratorio y habilidad en el trato con el paciente y sus familiares. En caso contrario, si el personal de enfermería no dispone de los conocimientos y habilidades precisos, puede ser lo que provoque el fracaso de la VMNI.

En cuanto a la relación con el paciente, el objetivo durante el período inicial es ganar su confianza y conseguir la aceptación de la VMNI. Si desde ese momento el paciente entiende las razones del uso de la VMNI y el objetivo deseado, será más fácil obtener su completa cooperación. El paciente y su familia han de participar en los cuidados y deben estar adecuadamente informados para disminuir así la ansiedad.

En resumen, hay que dar mucha importancia a los detalles para conseguir una VMNI exitosa. Una educación adecuada de los cuidadores y pacientes, un personal de enfermería competente y motivado, y la aproximación al paciente durante el inicio son fundamentales. Y además, una mascarilla, ventilador y modo adecuados son frecuentemente los que marcan la diferencia entre éxito y fracaso.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

3 DEFINICIONES

3.1 Fundamentos de VMNI:

La Ventilación Mecánica no invasiva (VMNI) se utiliza en situación de fracaso respiratorio, con el objetivo de mejorar la ventilación alveolar, reducir el trabajo respiratorio y mitigar la disnea sin necesidad de usar tubo endotraqueal.

De esta forma se evitan las complicaciones potenciales derivadas de la utilización de la técnica invasiva como son neumonías, barotrauma, lesiones en la mucosa de la vía aérea alta.

La VMNI **no sustituye** a la ventilación invasiva, pero sí disminuye su utilización en un número seleccionado de pacientes. No obstante, existen indicaciones y contraindicaciones (Tabla 1) para su uso que obviamente hay que tener en cuenta antes de decidir su aplicación.

[La colaboración de enfermería en la aplicación de la VMNI es fundamental para conseguir el buen funcionamiento y éxito de la misma. Los cuidados de Enfermería van a ir encaminados a prevenir, disminuir o resolver en la medida de lo posible las complicaciones durante la VMNI. Deben tener los conocimientos suficientes para llevar a cabo la vigilancia y el control del paciente; valorando e informando de todas las posibles complicaciones que aparezcan: fugas y desplazamientos de la mascarilla, asfixia por pérdida de flujo, disfunción respiratoria, disfunción digestiva, sequedad nasal...](#)

3.2 Material necesario.

Ventilador mecánico: La forma de administración de la VMNI suele ser mediante presión de soporte durante la inspiración y presión positiva (PEEP) en la espiración (esta es la modalidad conocida con las siglas BIPAP), o mediante presión positiva continua en la vía aérea (CPAP).

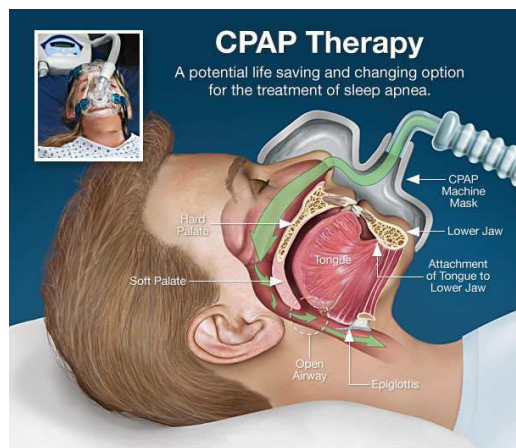
- **CPAP** consiste en un flujo de aire que crea una presión positiva que se mantiene en forma basal y continua durante toda la fase respiratoria del paciente. Esta presión es fijada por el médico. El ventilador mecánico ha de compensar la presión negativa provocada por la ventilación espontánea del paciente, con ello mejora la oxigenación del paciente al evitar el colapso de los alvéolos por debajo de la presión atmosférica. La aplicación de la CPAP se basa en la reducción del nivel de shunt intrapulmonar sin afectar la ventilación alveolar mediante el reclutamiento de unidades alveolares colapsadas, con mejoría de la capacidad residual funcional (FRC) y distendibilidad pulmonar.

La indicación fundamental en agudos es: el EAP, y en crónicos: el Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (SAHS) y Síndrome de Obesidad Hipoventilación (SOH) con escasa hipercapnia.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA



- **BIPAP** se caracteriza por poseer dos niveles de presión positiva que le son entregadas al paciente. Una basal, espiratoria o EPAP y una inspiratoria o IPAP. Estas deben ser programadas por el médico y la diferencia entre ambas se denomina PRESION DE SOPORTE. Este modo de ventilación se utiliza para disminuir el trabajo de la respiración y al mismo tiempo también mejora la oxigenación y además es menos traumática.

Las indicaciones fundamentales son:

- en enfermos agudos: la acidosis respiratoria provocada por agudización de patologías crónicas (EPOC agudizado)

- en crónicos: enfermedades neuromusculares, deformidades de la caja torácica, secuelas de TBC, EPOC con hipercapnia reingresadores en acidosis respiratoria, síndrome obesidad-Hipoventilación.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA



BiPAP AUTO



Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
 Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA



Interfase:

Es el elemento intermediario que va a permitir conectar al paciente al circuito del respirador. En gran parte el éxito de la VMNI depende de ella. Debe reunir las siguientes características: ser transparente, con poco espacio muerto, poco peso, fácilmente adaptable y con un sellado de baja presión sobre la piel. La selección depende de la disponibilidad y la tolerancia del paciente. Las mejoras que aparecen continuamente en el mercado están encaminadas a aumentar su tolerancia y a disminuir las complicaciones.

Criterios fundamentales para la selección de mascarilla:

- Tipo de patología (aguda, crónica, grave, etc.).
- Características de la cara y anatomía del paciente.
- Compatibilidad de la mascarilla con el respirador y sus tubuladuras.
- Sistema de eliminación del aire espirado.

Es conveniente disponer de diferentes modelos de máscaras que tengan diferente forma, tamaño y materiales para poder encontrar la mascarilla que más se adecúe a la anatomía de cada individuo

Tipos de Mascarilla:

- **Mascarilla nasal:** existen numerosos modelos en el mercado, que incorporan diversas formas y tallas. Son especialmente útiles en pacientes que requieren la VMNI crónica en domicilio. Tienen

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

poco espacio muerto, buena adaptación y fijación con arneses de 2 a 5 puntos de apoyo. Permiten hablar y drenaje de secreciones respiratorias de forma más cómoda que las oronasales.



- **Olivas u Ojivas Nasales:** es posible que el paciente aporte del domicilio este tipo de interface que se usa sobre todo para aquellos pacientes que presentan algún tipo de lesión cutánea en raíz nasal (no de elección en el inicio de la terapia)



- **Mascarilla oronasal o facial:** son más usadas que las anteriores en la insuficiencia respiratoria aguda, ya que con la mascarilla nasal les es más difícil mantener la boca cerrada y por tanto aumentan las fugas. La máscara facial admite mayores presiones que la nasal, pero impide la comunicación del paciente, limita la ingesta y la expectoración y pueden producir claustrofobia.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

Las más actuales llevan una válvula de seguridad antiasfixia que permite al paciente respirar espontáneamente en caso de fallo del respirador.



- **Mascarilla facial total:** utiliza un sistema para el sellado de la mascarilla alrededor de la cara del paciente minimizando la presión en las zonas de riesgo. Este sistema minimiza las fugas y mejora la ventilación y la comodidad del paciente.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA



- **Helmet:** consiste en un casco transparente que se adapta sobre la cabeza del paciente sin importar la estructura anatómica del mismo que en su parte inferior lleva un anillo para la fijación mediante dos arneses cruzados. Un tejido elástico sella el Helmet alrededor del cuello del paciente y dispone de dos conexiones para el ventilador. Dispone de una entrada para SNG para



Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

la alimentación del paciente.



Tubuladuras: Cada equipo tiene su tubuladura correspondiente y en algunas ocasiones no se puede usar una misma tubuladura para diferentes equipos (por ejemplo la tubuladura de la Tyco presenta un apéndice de plástico que debe ser introducido en el pequeño orificio anexo al de la tubuladura para su funcionamiento).



Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

Filtros:



- **Conexión de O2:** Para asegurar una correcta oxigenación a parte de la ventilación. Se suele colocar en el extremo de la tubuladura más próximo a la CPAP o BiPAP.



4. REALIZACIÓN

CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

4.1 Antes de iniciar la técnica de VMNI:

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- Promover la correcta nutrición e hidratación del paciente en previsión de tiempo prolongado con VNI.
- Explicar al paciente los cuidados a realizar para favorecer su colaboración y la mejor adaptación al respirador.
- Adecuar el entorno para proporcionar el mayor bien estar y confort posible del paciente.
- Facilitar información y apoyo a la familia.
- Preparar al paciente según indicaciones del procedimiento de VNI.
- Inspeccionar la vía aérea para descartar obstáculos.
- Preparar el material y realizar el chequeo del ventilador. Comprobar que están correctas todas las conexiones y conectar oxigenoterapia (si está pautado por el médico) al ventilador a través de pieza de conexión preparada para el mismo.
- El médico ajustará los parámetros ventilatorios según la situación del paciente.
- Colocar al paciente en posición de decúbito supino: con parte superior del cuerpo incorporado por encima de 45° para facilitarle el trabajo respiratorio, disminuir el riesgo de aspiración y conseguir mayor volumen corriente.
- Proteger el arco de la nariz con un apósito hidrocoloidal o hidrocélulas, para evitar que las presiones de la interfase provoquen úlceras por decúbito.
- Hidratar las mucosas y colocar vaselina o pomadas hidratantes hidrosolubles en los labios, la nariz y la mucosa nasal, especialmente, si se utilizar la mascarilla facial, para mitigar la sequedad.
- Colocar la interfase entre dos personas que se colocarán una a cada lado del enfermo. Primero se coloca el arnés por la parte posterior de la cabeza y, con el respirador funcionando, se posiciona la mascarilla en su lugar correspondiente, según sea nasal o facial, y después se van ajustando las correas del arnés a la cabeza del paciente hasta que queda la mascarilla bien acoplada. Confirmar que no existen fugas, o si existen que sean mínimas, ya que una interfase demasiado apretada puede provocar disconfort o úlceras por presión (fugas “asumibles”).

4.2 Actuaciones de enfermería durante la VMNI

1. Seguridad:

- Establecer una vigilancia continua del paciente.
- Valorar el estado de conciencia y orientación.
- Valorar el estado psicológico.
- Controlar signos vitales por turno.
- Fomentar el descanso nocturno
- Controlar signos y síntomas de dificultad respiratoria (cianosis distal, disminución de nivel de conciencia, valores anormales de constantes). Sobre todo hay que estar muy atentos en los mo-

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

mentos de conexión y desconexión del sistema de ventilación, ya sean voluntarios (alimentación, hidratación, eliminación de secreciones, etc.) o involuntarios.

- Valorar signos de distensión abdominal y avisar al médico en caso de que dicha distensión dificulte el trabajo respiratorio al elevar el diafragma y comprimir las bases pulmonares, para considerar la posibilidad de colocar sonda nasogástrica.
- Valorar la presencia de molestias pectorales y de intolerancia a la técnica; avisar al médico si se producen.
- Controlar y comunicar en caso necesario, los cambios del estado mental del enfermo (inquiétude, confusión, agitación, etc.) que dificultan la consecución de la técnica.
- Anotar la hora y los cambios en los parámetros del respirador, para valorar su influencia en la evolución del paciente.

2. Higiene:

- Proporcionar una adecuada higiene del paciente, con baño diario y piel hidratada.
- Vigilar la integridad de la piel y mucosas, según protocolo de prevención de UPP.
- Cambiar los puntos de apoyo de la mascarilla para evitar la presión cutánea continua.
- Aportar alimentación e hidratación. Desconectar temporalmente la mascarilla y proporcionar periódicamente el aporte de nutrientes y líquidos, siempre que la situación del enfermo lo permita. La interrupción de la ventilación debe ser lo más breve posible aproximadamente de 15-30 minutos cada 2-4 horas, volviendo a colocar el arnés y la mascarilla al término de la actividad. Agrupar los cuidados para evitar desconexiones innecesarias.
- Vigilar y controlar las alarmas que aparezcan en el respirador y corregir su causa.

3. Eliminación:

- Control de ingesta y diuresis por turno.
- Balance hídrico.
- Cuidados de la sonda vesical si precisa según procedimiento.
- Control deposiciones.
- Enseñar y facilitar la eliminación de secreciones. La hermeticidad de las mascarillas faciales, junto con elevados flujos de O₂, favorecen el acúmulo de secreciones (atelectasias, neumonías, etc...) por lo que es necesario insistir en su movilización y expulsión mediante fisioterapia respiratoria, aspiración de secreciones o facilitando su eliminación activa por parte del enfermo.

4. Oxigenoterapia:

- Verificar los dispositivos de oxigenoterapia y comprobar el flujo correcto según indicación médica
- Administrar aerosoles si precisa, según pauta médica.
- Comprobar periódicamente el respirador y conexiones, para evitar fugas aéreas.
- Monitorizar cada 2 horas la Saturación de O₂, salvo indicación de monitorización continúa.
- Realizar fisioterapia respiratoria según necesidades del paciente, enseñar a toser y tomar aire.
- Cuidados de traqueotomía según procedimiento si fuera portador.

5. Vías venosas:

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- Cuidados de las vías venosas, según procedimiento de cuidados de vías venosas centrales o periféricas en cada caso.

6. Confortabilidad:

- Evitar las úlceras por presión: vigilando las zonas de mayor fricción y presión por el arnés o por la mascarilla, cambiando, si se puede, las zonas de sujeción. Controlar el estado de los apósitos de protección y reemplazarlos en caso necesario.

- Hidratar las mucosas: desconectando temporalmente la mascarilla y apagando la alarma sonora de desconexión, aplicar vaselina o pomadas hidratantes hidrosolubles en labios y mucosa mediante torunda de gasas y facilitar el uso de enjuagues bucales, intentando que la desconexión, en caso de utilizar mascarilla facial, sea lo más breve posible. Lubricar los ojos con solución salina isotónica estéril o lágrimas artificiales para prevenir conjuntivitis, úlceras oculares o una incómoda sequedad ocular, debido a las fugas del flujo aéreo.

4.3. Actuaciones de enfermería después de la VMNI

- Colocar al paciente en posición cómoda: eliminar secreciones si las hubiese, hidratar las mucosas y administrar oxigenoterapia según prescripción y estado respiratorio del enfermo (gafas nasales, mascarilla de Venturi, etc.).
- Recoger el material empleado y proceder a su limpieza y mantenimiento. Para lavar el material se utiliza una solución de agua tibia y detergente suave (no usar detergentes que contengan suavizante o acondicionador) aclarando con abundante agua corriente; el exceso de agua retenida en las tubuladuras se elimina sacudiendo suavemente y dejando secar al aire (no frotar ni exponer al sol ni calor las piezas).

4.4 COMPLICACIONES POTENCIALES

(1) **Lesiones dérmicas faciales y necrosis en el puente nasal**: debidas a la presión continua que ejercen la mascarilla y el arnés utilizado para mitigar las fugas y mantener las presiones terapéuticas, dando lugar a una hipoxia tisular de las zonas presionadas y a la aparición de úlceras

(2) **Distensión gástrica**: provocada por la acumulación de aire en el estómago causada por la semihermeticidad del circuito, que introduce aire del ventilador sobre todo en cavidad pulmonar, pero también en cámara gástrica.

(3) **Vómito y aspiración**: debido a la hermeticidad que debemos conseguir en el circuito para alcanzar las presiones terapéuticas taponando las salidas anatómicas de nariz, boca o ambas con las mascarillas, la expulsión de los vómitos se ve dificultada, por lo que aumenta el riesgo de aspiración bronquial de éste. Además, el riesgo de vómito se aumenta por la distensión gástrica.

(4) **Conjuntivitis**: provocada por las fugas del flujo de aire continuo que se necesita para alcanzar las presiones y que resecan la mucosa ocular facilitando la inflamación e irritación de ésta.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- (5) **Intolerancia a la máscara:** el paciente puede manifestar cuadros de agitación, inquietud y nerviosismo causados por la sensación de claustrofobia, producida por la colocación de este tipo de mascarilla y arnés en la cabeza, aumentados por el estado de ansiedad que provoca la dificultad respiratoria percibida por el paciente.
- (6) **Atelectasias y neumonía:** las secreciones se acumulan por la dificultad de expulsión y la sequedad que produce el flujo aéreo del ventilador, que favorece, además, su retención en los alvéolos y bronquiolos.
- (7) **Sequedad de mucosa oronasal:** el flujo continuo de aire necesario para conseguir las presiones terapéuticas reseca las mucosas, pudiendo provocar irritación y dolor, además de un mayor riesgo de infecciones de flora bacteriana oportunista.

Abordaje de las complicaciones menores de la VMNI:

- **La intolerancia a la máscara** se puede remediar adecuando la talla de la mascarilla a la anatomía del paciente, ajustando la correa sin tensarla en exceso, permitiendo que sea el propio paciente el que se coloque la máscara, cambiando a un tipo distinto de mascarilla o con una explicación sencilla sobre la VMNI y la interfase.
- En cuanto a la **claustrofobia**, se recomienda utilizar mascarillas más pequeñas y, en caso necesario, sedar al paciente.
- La **distensión gástrica** se disminuye mediante reducción de la presión, aspiración gástrica si la ventilación está alterada o administrando simeticona.
- Para reducir la **sequedad de la mucosa** suele ser útil minimizar las fugas, pero a menudo es necesario administrar suero salino nasal o humidificadores para aliviar los síntomas.
- Las **fugas** si se producen durante el uso de una mascarilla nasal, se deben intentar compensar animando al paciente a que mantenga la boca cerrada o impedir su apertura mediante correas que se sujetan a la barbilla. Si no es posible el control de fugas con la mascarilla nasal se debe pasar a otro tipo de máscara que cubra también la boca. Reducir la presión ligeramente también ayuda, y así mismo La utilización de respiradores que compensen las fugas permite una mayor adaptabilidad y no se precisa un ajuste perfecto de la interfase. Mediante la reducción de las fugas, disminuye la incidencia de irritación ocular e intolerancia.
- **Congestión y secreción nasal:** se puede tratar con esteroides, descongestionantes y antihistamínicos.
- Ante **sinusitis o dolor de oído**, reducir la presión inspiratoria.
- Además, se debe evitar la contaminación del sistema cambiando cada 24 horas los **filtros** antibacterianos, lavando diariamente las mascarillas y eliminando las condensaciones de las tubuladuras.

Las medidas que ayudan a **prevenir la aparición de úlceras por presión:**

- Antes de iniciar la técnica la piel debe estar limpia. Se debe limpiar y valorar la piel del paciente de forma frecuente.

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

- Se debe individualizar la elección de la interfase, eligiendo el tamaño adecuado para la anatomía del paciente, ya que una mascarilla grande produce un aumento de fugas, y para compensarlas se tiende a apretar en exceso el arnés lo que aumenta la presión y por tanto el riesgo de úlceras. Existen mascarillas que se fabrican manualmente, pero debido a la carga de trabajo y el gasto económico, por lo general, se usan las comerciales.
- La presencia de fugas hace que en nuestro intento de reducirlas tensemos más el arnés de la mascarilla, aumentando así la presión, por lo que la utilización de respiradores con compensación de fugas (tipo BiPAP), permite una sujeción más débil y menos traumática de la máscara facial, lo que podría reducir significativamente la incidencia de úlceras faciales.
- En las zonas de mayor presión, hay que proteger la piel. Una medida que ha sido estudiada es la protección mediante apósitos hidrocoloides.
- Vigilar si se producen movimientos de la mascarilla que provoquen desplazamientos y mal posicionamiento de la misma. Aplicar la tensión mínima con la que la sujeción es correcta. Si el paciente es capaz, dejar que se sujete él mismo la mascarilla durante los primeros momentos.
- Para aliviar esta presión que ejercen sobre los puntos de apoyo, la zona de contacto de estas mascarillas con la cara del paciente debe ser de un material blando y de fácil adaptación como gel o silicona.
- Una buena práctica clínica es utilizar diferentes mascarillas con el mismo paciente, evitando así la presión sobre el mismo punto; es el concepto «interfase dinámica».

5 REGISTROS

No aplicable.

6 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

No aplicable

7 ANEXOS

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

Tabla 1. Indicaciones y contraindicaciones de la VMNI

INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
<p>Insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada hipercápnica con acidosis respiratoria.</p> <p>Insuficiencia respiratoria hipoxémica</p> <p>Edema agudo de pulmón.</p> <p>Insuficiencia cardíaca congestiva crónica.</p> <p>Paciente con fracaso post-extubación.</p> <p>Extubación precoz.</p> <p>Síndrome del distrés respiratorio</p> <p>Neumonía severa adquirida en la comunidad en pacientes sin EPOC.</p> <p>Traumatismo torácico.</p> <p>Pacientes inmunocomprometidos.</p> <p>Atelectasias postquirúrgicas.</p> <p>Enfermedades neuromusculares.</p>	<p>Inestabilidad hemodinámica. (arritmias ventriculares, HDA...)</p> <p>Intolerancia a la mascarilla.</p> <p>Neumotórax.</p> <p>Nivel de conciencia bajo.</p> <p>Traumatismo facial (contraindicación relativa)</p> <p>Secreciones respiratorias excesivas.</p> <p>Patrón respiratorio inestable.</p> <p>Cardiopatía isquémica aguda</p> <p>Hipertensión craneal.</p>

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
 Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
 ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

**Tabla 2. VMNI vs VMI:
VMNI**

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p>§ Permite la aplicación de forma intermitente.</p> <p>§ Fácil de retirar y fácil de reinstaurar en caso de que se precise.</p> <p>§ Permite al paciente toser, hablar, expectorar o vomitar.</p> <p>§ Evita el dolor o la molestia derivada del tubo oro-traqueal, así como la ansiedad.</p> <p>§ Reduce la necesidad de sedación profunda.</p> <p>§ Evita la colocación de sondas nasogástricas de forma obligatoria.</p> <p>§ Evita complicaciones del tubo endotraqueal: traumas, intubaciones selectivas y daños en hipofaringe, laringe y tráquea.</p> <p>§ Evita infecciones nosocomiales y complicaciones postextubación: disfonía, estridor, estenosis traqueales, etc.</p> <p>§ Puede reducir la atrofia de la musculatura respiratoria inducida por la ventilación mecánica.</p> <p>§ Se puede instaurar en estadios relativamente precoces de la insuficiencia respiratoria, al contrario que la IOT</p>	<p>§ Precisa mayor tiempo invertido por el personal de Enfermería en las primeras horas de la instauración de la VMNI.</p> <p>§ Puede provocar complicaciones como distensión gástrica, irritación conjuntival, sequedad de mucosas.</p> <p>§ Puede provocar lesiones de piel sobre todo en nariz, llegando a producir incluso úlceras.</p> <p>§ Intolerancia a la mascarilla.</p> <p>§ Fugas aéreas por mal sellado de la mascarilla.</p> <p>§ Dificultad para humidificar el sistema.</p> <p>§ Dificultad para aspirar secreciones en caso de que sea necesario.</p> <p>§ Es necesario un grado mínimo de colaboración por parte del paciente.</p>

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.

Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.

ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA

§ Reduce el tiempo de estancia hospitalaria.

1 CONTROL DE CAMBIOS

CUADRO DE CONTROL DE CAMBIOS				
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA 1ª ED.	FECHA ÚLTIMA ED.	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS
B2-7.1-PRT-001-V1	1	Abril 2018		Elaboración inicial del documento

Este documento es propiedad del Hospital Universitario Infanta Cristina.
Queda prohibida su copia o reproducción, tanto total como parcial, sin el consentimiento expreso del propietario.
ATENCIÓN: Toda copia NO CONTROLADA de este documento puede estar OBSOLETA