

# ***CUIDADOS DE ENFERMERIA EN VMNI***

ROSARIO URBÁN CARMONA  
SEVILLA, 2012

---

---

# ***DEFINICION***

Conjunto de técnicas utilizadas para aumentar la ventilación alveolar sin tener que instaurar una vía artificial



# ***OBJETIVOS***

- CORREGIR INTERCAMBIO DE GASES
- MEJORAR EL TRABAJO RESPIRATORIO



# *QUÉ NECESITAMOS*

- Ventiladores mecánicos de presión positiva controlada
- Mascarilla como interfase



Estos ventiladores permiten programar

- la presión positiva inspiratoria (IPAP)
- la presión positiva espiratoria (EPAP)  
(BIPAP).



# ***FUNCIONAMIENTO SISTEMA***

VENTILADOR proporciona aire enriquecido con O<sub>2</sub>  
A través de la mascarilla facial o nasal al paciente

PACIENTE inicia la Inspiración inhalando aire del  
circuito

APARATO detecta cambio de presiones

PROPORCIONA flujo de aire hasta nivel de presión  
prefijado previamente

---

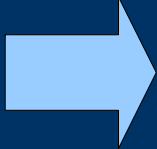
---

Disminución de flujo al final de la inspiración lo detecta el aparato

Finaliza el aporte disminuyendo la presión en el circuito hasta la línea de base

Favorece la espiración



- Soporte ventilatorio por mascarilla  FUGAS
- UNIDAD DETECTA FUGAS Y LAS SUMA AL FLUJO CONTINUO DEL SISTEMA ( no disponen de sistemas de compensación de fugas los respiradores de VMI)



# *COMPENSACIÓN DE FUGAS*

- MODO S/T (espontánea/controlada)

La unidad cicla entre IPAP Y EPAP siguiendo el ritmo del paciente, pero si el paciente no inicia la respiración la unidad ciclará a IPAP según la frecuencia minuto prefijada

- Modo CPAP

aporta presión constante lo que mantiene las vías aéreas abiertas (EAP, no en EPOC)



# *PARAMETROS HABITUALES*

- IPAP: 10-20 cm H<sub>2</sub>O
  - EPAP: 4-10 cm H<sub>2</sub>O
  - FR: 12 R/M
  - PEEP: EPAP
  - TRIGGER: cuanta mayor sensibilidad menor es el esfuerzo al paciente para iniciar el ciclo inspiratorio
  - O<sub>2</sub>: según necesidades. Caudalímetro/ respirador
- 
-

- TIEMPO INSPIRATORIO: total del ciclo
- CPAP: PRESION POSITIVA CONTINUA: 5-12 cmH<sub>2</sub>O
- ALARMAS:
  - PRESIÓN ALTA
  - PRESIÓN BAJA: IMPORTANTE. Fugas, desconexión

# ***MASCARILLA***

- PERMITE ADAPTACIÓN ENTRE VENTILADOR Y PACIENTE
- SELLA VIA AÉREA DEL PACIENTE
- CONECTADA CON EL VENTILADOR POR LA TUBULADURA

- **LA ADECUADA ADAPTACIÓN DE LA INTERFASE A LA ANATOMÍA DEL PACIENTE ES UNO DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL ÉXITO O FRACASO DE ESTA MODALIDAD DE VENTILACIÓN.**
- 
-

# ***MASCARILLA***

- Que sea transparente
- Poco peso
- Poco espacio muerto
- Fácilmente adaptable
- Sellado de baja presión sobre la piel

## ■ *Mascarilla nasal*

- Consta de un cuerpo rígido transparente en el que existen.
  - Toma auxiliar para aporte de O<sub>2</sub>
  - Conector rotatorio que une la mascarilla a la tubuladura.
  - Fijaciones laterales y frontal para el arnés.

BOCA CERRADA

- DOMICILIARIAS
- 
-



Fijaciones para el Arnés

Conexiones aporte de O2



Conexión para tubuladura

## ■ *Mascarilla Facial.*

- Más utilizada en procesos agudos donde se precisa la generación de presiones más altas.
- Cuerpo rígido transparente que cubre nariz y boca en el que existen.
  - Toma auxiliar para O<sub>2</sub>
  - Fijaciones laterales y central para el arnés
  - Conector rotatorio para la tubuladura con válvula antiasfíxia.

- PERMITE MAYORES PRESIONES QUE LA NASAL
  - INCONVENIENTES:
    - IMPIDE COMUNICACIÓN DEL PACIENTE
    - LIMITA INGESTA
    - LIMITA EXPECTORACIÓN
    - CLAUSTROFOBIA
- 
-

- La más nuevas poseen una válvula antiasfixia, que permite la respiración espontánea del paciente en caso de fallo del respirador







Fijaciones para el Arnés

Toma para O2

Válvula antiasfixia

Conector rotatorio a Tubuladura

# *Mascarilla Facial Total (Total Face)*

- Sistema para el sellado de la mascarilla alrededor de la cara del paciente minimizando la presión en las zonas de riesgo de UPP
- Minimiza fugas y mejora la ventilación y la comodidad del paciente.





## ■ *Helmet.*

- Casco transparente que se adapta sobre la cabeza del paciente
- en su parte inferior lleva un anillo para la fijación mediante arneses.
- Dispone de entrada de SNG

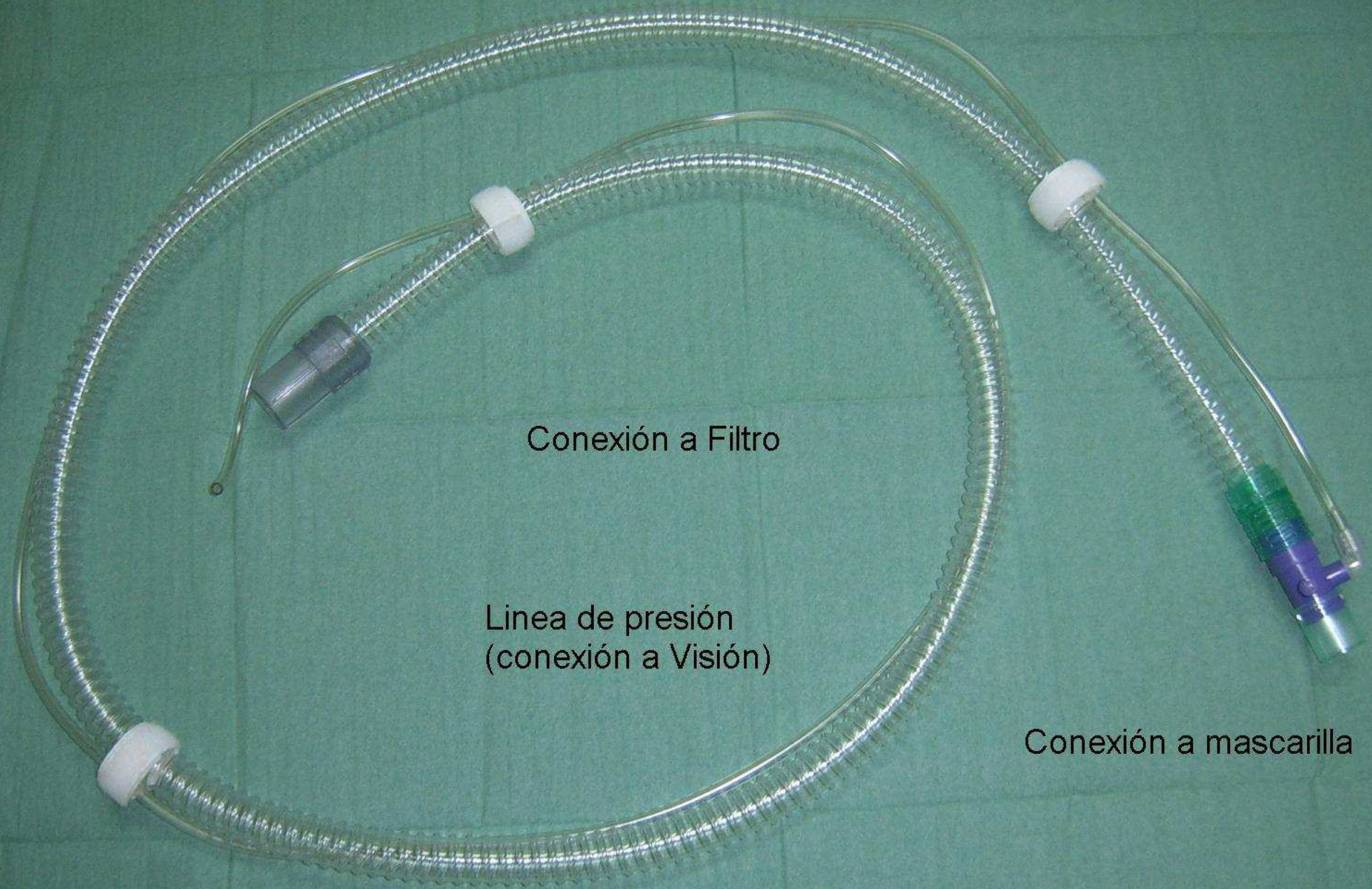






Válvula expiratória





Conexión a Filtro

Linea de presión  
(conexión a Visión)

Conexión a mascarilla







Conexión al Ventilador

Conexión a Tubuladura



Adaptador

# ***CUIDADOS DE ENFERMERIA***

- PREVIOS A LA VMNI
    - ✱ Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar, evitando así la ansiedad que esta técnica genera (enseñar el aparato, mascarillas, etc)
    - ✱ Elegir y preparar el material a utilizar. (Mascarilla, tubuladura, filtros, conexiones, etc)
    - ✱ Realizar el chequeo del ventilador.
    - ✱ El médico ajustará los parámetros ventilatorios en función de las necesidades del paciente.
- 
-

- Paciente en posición de decúbito supino con la cama incorporada por encima de 45º.
    - Facilita el trabajo respiratorio.
    - Aumenta el volumen corriente.
    - Disminuye el riesgo de aspiración.
  - Aplicar un apósito hidrocoloide/hidrocelular sobre el arco de la nariz y zonas de riesgo, evitando así UPP por exceso de presión.
- 
-

- Hidratar las mucosas y aplicar vaselina o pomada hidratante en labios, nariz y mucosa nasal, en especial si se usa la mascarilla facial.
  - Colocar siempre la mascarilla y el arnés entre dos personas, colocándose una a cada lado del paciente.
    - Colocar el arnés por la parte posterior de la cabeza y con el respirador funcionando colocar la mascarilla en su lugar.
    - Ajustar las correas del arnés hasta la correcta adaptación de la mascarilla.
- 
-



## ***DURANTE LA VMNI***

- Control de signos y síntomas que nos indiquen dificultad respiratoria.
  - Constantes anormales.
  - Disminución del nivel de conciencia.
  - Cianosis distal.
- Monitorizar constantes vitales. TA , FC, FR, Sat O2
- Vigilar signos de distensión abdominal, colocando SNG en el caso que dicha distensión dificulte el trabajo respiratorio

- Vigilar los cambios en el estado mental del paciente (confusión, agitación, inquietud, etc)
- Educar al paciente en todo lo relacionado con la eliminación activa de secreciones.
- Atención a las alarmas que aparezcan en el respirador y corregir su causa.
- Vigilar apósitos para prevención de UPP y reemplazarlos si procede
-

- Intentar agrupar actuaciones enfermeras con el fin de realizar las mínimas desconexiones del aparato. Para la ingesta de alimentos y administración de aerosoles, colocar gafas nasales.
  - Si precisa, aplicar lágrimas artificiales para evitar sequedades debido a posibles fugas
- 
-

# ***EFECTOS INDESEABLES Y COMPLICACIONES EN VMNI***

- Fugas y desplazamiento de la mascarilla.
  - ✱ Distensión gástrica, aerofagia, vómito.
  - ✱ Intolerancia y sensación de claustrofobia.
  - ✱ Conjuntivitis
  - ✱ Sequedad de mucosa buconasal.
  - ✱ Alteración de la integridad cutánea UPP
  - ✱ Contaminación del sistema.
- 
-

# VENTAJAS

- Permite aplicar la VMNI de forma intermitente.
- Fácil de retirar y de reinstaurar.
- El paciente puede toser, hablar, expectorar, etc
- Evita dolor, molestias, ansiedad y complicaciones de la IOT.
- Reduce la necesidad de sedación profunda.
- Disminuye infecciones nosocomiales y complicaciones post-extubación.
- Puede reducir la atrofia de la musculatura respiratoria inducida por la VMI

-

Se puede instaurar en estadios precoces de la insuficiencia respiratoria.

- Reduce el tiempo de estancia hospitalaria.

- MUCHAS GRACIAS  
POR VUESTRA  
ATENCIÓN

