

CURSO
actualización de
urgencias

La oxigenoterapia de
alto flujo
(una idea general)

27/09/2023

Para residentes

Formato sesiones



Marlene Ramírez Cabrera
R4 MFyC

**SERVICIO DE URGENCIAS
CAULE**



INDICE

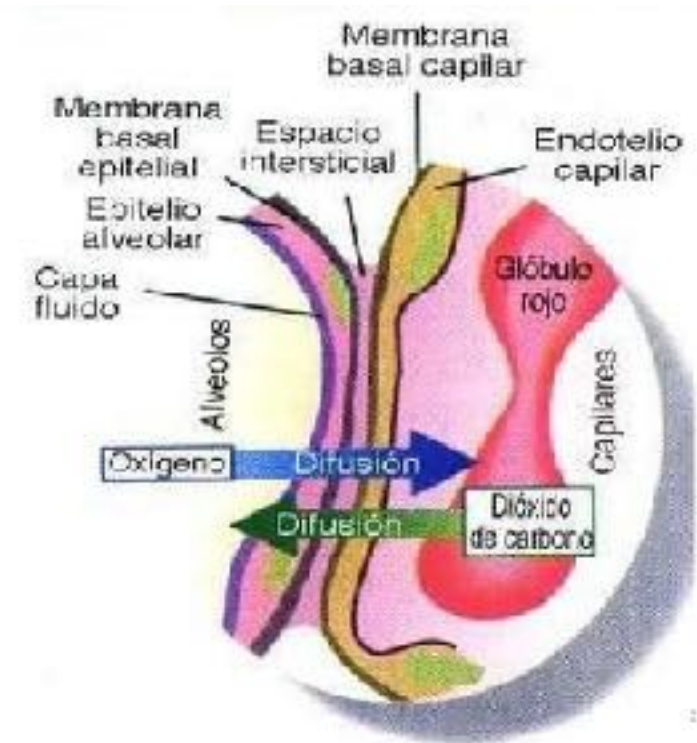
1. ¿Qué es la respiración?
2. ¿Indicaciones generales de oxigenoterapia?
3. Pirámide de Scala & Heunk, en qué nivel se encuentra la OAF...
- 4. Qué podemos decir de la Oxigenoterapia de alto flujo (OAF) (Indicaciones, ventajas y contraindicaciones).**
5. Conclusiones

Empecemos por lo básico

• ¿Qué es la respiración?

-Oxigenación: Entrada O₂ desde exterior hasta los tejidos.

-Ventilación: Salida del CO₂ desde los tejidos hasta el exterior.



Indicaciones generales de oxigenoterapia:

→ IRA, teniendo en cuenta **la gravedad** según criterios clínicos, pulsioximetría, gasometría, etc.

(todos ellos son una evaluación tanto de la **oxigenación** como de la **ventilación**).

→ Oxigenación: A través de la PaO₂ (punto de corte 60mmHg), menos invasivo la Sat de O₂...

→ Ventilación: A través de la PaCO₂

Gravedad de la IRA

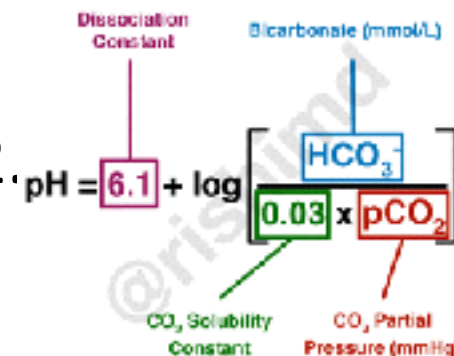
→ Gravedad de la oxigenación: PaO₂/FiO₂ (SpO₂/FiO₂)

Criterios de Berlín.

Categoría	Magnitud de la hipoxemia PaO ₂ /FiO ₂	Mortalidad
Leve	> 200 ≤ 300 mm Hg	27%
Moderada	> 100 ≤ 200 mm Hg	32%
Grave	≤ 100 mm Hg	45%

Categoría	SpO ₂ /FiO ₂
Leve	460-310
Moderada	310-160
Grave	<160

→ Gravedad de la ventilación: Aumento de PCO₂.



Pirámide de Scala & Heunk, en qué nivel se encuentra la OAF

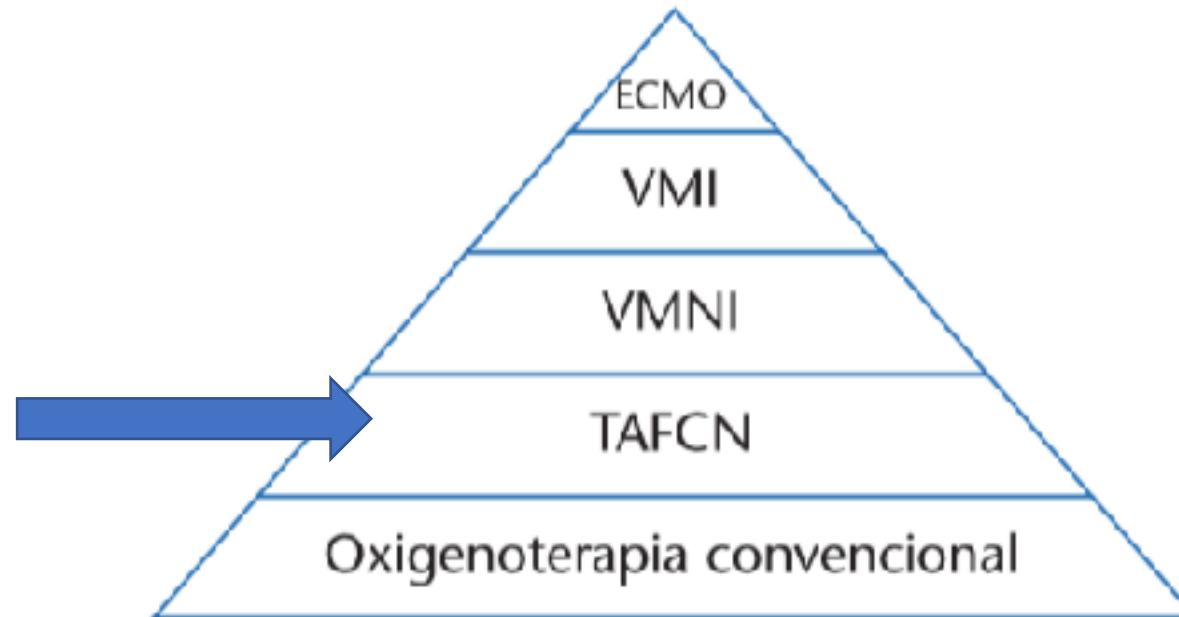


Figura 1. Estrategia terapéutica para el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda propuesta por Scala and Heunks. ECMO: membrana de oxigenación extracorpórea; VMI: ventilación mecánica invasiva; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; TAFCN: terapia alto flujo con cánulas nasales.

Qué podemos decir de la Oxigenoterapia de alto flujo (OAF).

-Consiste en la utilización de una mezcla de gas a flujos altos (**hasta 60 lpm**) con proporciones variables de aire y oxígeno (**FiO₂**) administrada a través de una cánula nasal.

-Este gas debe estar **caliente y humidificado al 100%**.



OAF: ventajas

La utilización de la OAF permite una mejora en la oxigenación por una serie de mecanismos distintos:

- Disminución de la dilución del oxígeno administrado con el aire ambiente.
- Disminución del espacio muerto.
- El aumento del volumen circulante.
- Generación de presión positiva en la vía aérea.

También podría producir efectos beneficiosos a nivel hemodinámico, mejorar la capacidad para la realización de esfuerzos e incrementar el bienestar, y gracias a la humidificación activa del gas administrado, mejorar el transporte mucociliar .

OAF: Indicaciones

1. **IRA**
2. **EPOC exacerbado.**
3. **Insuficiencia cardíaca.**
4. **IRA fuera de las UCI (ej en los servicios de urgencias).**

Otras:

1. Preoxigenación en la maniobra de la IOT.
2. Weaning de la ventilación mecánica.
3. Oxigenoterapia durante procedimientos invasivos.
4. Cuidados paliativos.

En resumen, en los pacientes con IRA grave el uso de OAF podría permitir:

- 1) una mejoría rápida de la disnea.
- 2) una mejoría de la hipoxemia.
- 3) un mejor manejo de las secreciones respiratorias.
- 4) una disminución de la necesidad de ventilación mecánica.

OAF: Contraindicaciones

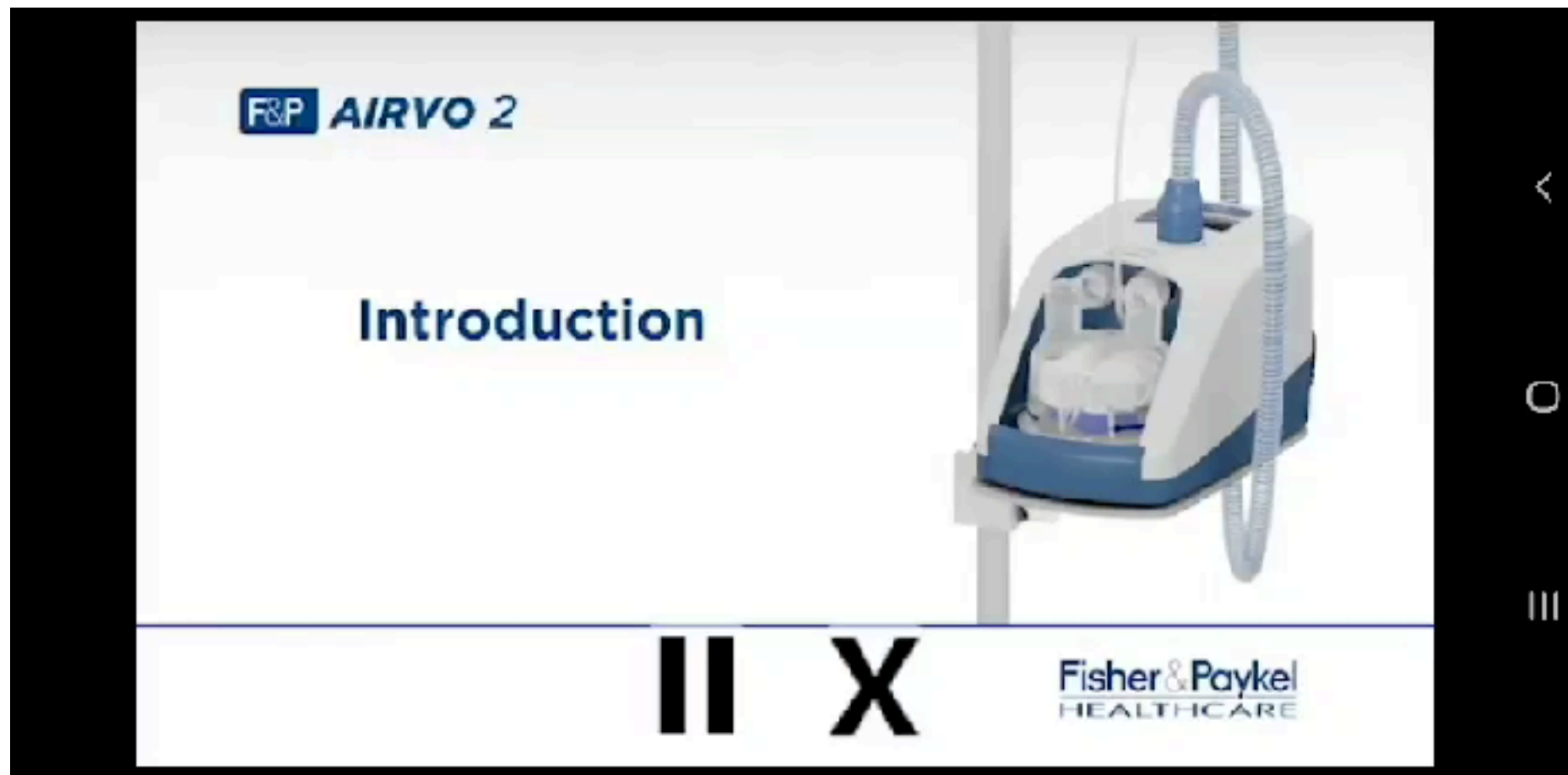


- ✓ **No se han descrito efectos adversos importantes en relación con la utilización de la OAF.**
- ✓ En los pacientes con EPOC, la utilización de altas concentraciones de oxígeno puede producir acidosis respiratoria debido a la reducción de la frecuencia respiratoria y las alteraciones de la ventilación/perfusión.
- Estos sistemas deberían tener mecanismos para prevenir y minimizar la condensación en las tubuladuras, ya que este fenómeno favorece la aparición de infecciones, como, por ejemplo, un brote de colonización o infección por *Ralstonia* reportado por la FDA con el sistema de *Vapotherm™ 23*, ya controlado en la actualidad.

Lo que tenemos en nuestro Servicio de Urgencias

- AIRVO-2





CONCLUSIONES

- En resumen, la OAF es una nueva opción de oxigenoterapia que, mediante el calentamiento y la humidificación, permite la administración de gas totalmente acondicionado a muy altos flujos, mejorando la oxigenación y el bienestar de los pacientes, y minimizando los efectos adversos sobre las estructuras nasofaríngeas.
- Con la evidencia actual, la OAF es una opción terapéutica atractiva y útil en los pacientes con IRA, ya que permite una mejoría de la oxigenación, una disminución del trabajo respiratorio y un mayor bienestar de los pacientes.
- Recordando que es un **soporte respiratorio más**, sin embargo lo importante en una paciente con IRA es crucial identificar y tratar la patología que ha conllevado a este paciente a esta situación.
- Sin embargo, son necesarios más estudios que determinen su posible impacto en términos de morbimortalidad y coste-efectividad.

BIBLIOGRAFÍA

1. J.R. Masclansa,b,* , P. Pérez-Terána y O. Rocab,c. Papel de la oxigenoterapia de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda. *Med Intensiva*. 2015;39(8):505-515.
2. César Cinesi Gómez, José Manuel Carratalá Perales. *Emergency ventilatory support for acute adult respiratory distress syndrome secondary to COVID-19*. *Emergencias* 2020;32:197-200
3. César Cinesi Gómez. Ventila “ventilación mecánica no invasiva en el día a día”. Ed. 1ª edición. Doctopedia. 2022.



GRACIAS