

# Actualizaciones bibliográficas en urgencias prehospitalarias

Nº 9 / AÑO 2017

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

## Guías de práctica clínica sobre el uso de ventilación no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda

Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: non invasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J 2017; 50: 1602426 [<https://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>].

Documento de consenso europeo y americano, publicado en agosto de 2017, con recomendaciones para el uso clínico de la ventilación no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda de distintas etiologías.

Desarrolla las recomendaciones respondiendo a 11 preguntas en formato PICO (Población-Comparación-Intervención-Resultado).

### 1. ¿Se debe utilizar la ventilación no invasiva en la EPOC agudizada?

La EPOC agudizada es una causa frecuente de ingreso hospitalario. Alrededor del 20% de los pacientes tienen insuficiencia respiratoria hipercápnica, que es un indicador de aumento del riesgo de muerte. Los músculos respiratorios no consiguen una ventilación alveolar adecuada a pesar de los altos niveles de actividad diafragmática. La hiperinsuflación per se también contribuye al compromiso de los músculos respiratorios, produciéndose un aumento de frecuencia respiratoria, con disminución del volumen tidal, disminución de la ventilación alveolar, y como consecuencia elevación del CO<sub>2</sub> y acidosis respiratoria. En la valoración inicial del paciente con riesgo de presentar acidosis respiratoria, hay que:

- Medir la frecuencia respiratoria
- Evaluar los movimientos torácicos y abdominales
- Tomar una muestra de sangre.

La ventilación no invasiva (VNI) bilevel se puede considerar en los siguientes escenarios clínicos:

a) Prevenir la acidosis respiratoria aguda. PaCO<sub>2</sub> normal o alto, con pH normal ( $\geq 7.35$ )

En los estudios que se han llevado a cabo no se ha demostrado que en el grupo de pacientes sin acidosis respiratoria haya una disminución de la mortalidad o de la necesidad de VM invasiva. El manejo de pacientes con EPOC agudizada con hipercapnia que no están en acidosis debe ser el tratamiento médico, y aún más importante, la oxigenoterapia con el objetivo de conseguir una saturación de 88-92%. Se demostró mejor supervivencia en pacientes que habían llegado al

hospital con oxigenoterapia para alcanzar ese rango de saturación.

La recomendación es que NO SE UTILICE VNI en pacientes con EPOC agudizada con hipercapnia que no están en acidosis.

b) Prevenir la intubación endotraqueal (IOT) y ventilación mecánica (VM) en acidosis moderada (pH 7.25-7.35) y distress respiratorio.

Este es el grupo de pacientes en el que hay más estudios que apoyan la utilización de VNI bilevel: reduce la disnea, la necesidad de IOT inmediata, la estancia hospitalaria y en UCI, y mejora la supervivencia. Son predictores de buena respuesta a la VNI, la mejoría en el pH y/o la frecuencia respiratoria. La respuesta se obtiene en las primeras cuatro horas. También hay una reducción de las complicaciones infecciosas respiratorias y no respiratorias. En este grupo la VNI bilevel es coste-efectiva.

c) Como alternativa a la VM invasiva en acidosis severa (pH  $\leq$  7.20)

Dos estudios compararon la VNI bilevel con la VM invasiva y no encontraron diferencias en la mortalidad. Los pacientes que tuvieron buena respuesta a la VNI tuvieron menor estancia hospitalaria, menos complicaciones, menos reingresos y menos requerimientos de traqueostomía. En este grupo de pacientes la VNI bilevel es coste-efectiva.

La recomendación es fuerte, con alto nivel de evidencia: UTILIZAR VNI bilevel en pacientes con EPOC agudizada con acidosis respiratoria (pH  $\leq$  7.35). UTILIZAR VNI bilevel como alternativa a la VM invasiva, excepto si el deterioro es inmediato y no se puede demorar la IOT.

## 2. ¿Se debe utilizar la VPI en la insuficiencia respiratoria aguda debida a edema de pulmón cardiogénico (EAP)?

En el EAP hay una disminución de la compliance y edema alveolar debido a una alta presión capilar, asociada o no a disfunción ventricular izquierda. En este contexto clínico, tanto la CPAP como la bilevel VNI mejoran la mecánica respiratoria y disminuyen la postcarga, por lo que facilitan el trabajo del ventrículo izquierdo. Después de más de 30 ensayos han concluido que la VNI disminuye la necesidad de IOT, disminuye la mortalidad, no se asocia a aumento de la incidencia de infarto y que CPAP y bilevel tienen efectos similares en este grupo de pacientes. Es una recomendación fuerte, UTILIZAR CPAP o bilevel en pacientes con insuficiencia respiratoria debida a EAP cardiogénico. No en síndrome coronario agudo ni en shock cardiogénico (estos grupos de pacientes no fueron incluidos en los estudios, por lo que no se les aplica esta recomendación).

a) ¿Se debe utilizar en el escenario prehospitalario en EAP?

No se puede hacer una recomendación fuerte, por la heterogenicidad de los estudios realizados en contexto prehospitalario (diseño, tipo de personal médico o paramédico y selección de pacientes). Como los resultados son favorables, SE SUGIERE utilizar VNI en este grupo de pacientes, con un entrenamiento adecuado, infraestructura, y coordinación con los hospitales de destino. Son necesarios más estudios en este campo.

## 3. ¿Debe usarse en IRA debido a asma?

En el asma se produce broncoconstricción súbita y reversible, con aumento de la resistencia de las vías aéreas de distinta severidad. La hiperinsuflación aumenta el esfuerzo de la musculatura respiratoria y produce disnea, que lleva al agotamiento y a la hipercapnia. No se realiza ninguna recomendación porque no hay suficientes estudios (quizá porque sean pocos los episodios agudos de asma que requieran ingreso en UCI se considera un problema de poca magnitud). Los estudios publicados no han demostrado aumento de la supervivencia ni disminución de la estancia hospitalaria.

## 4. ¿En IRA en pacientes inmunocomprometidos?

La insuficiencia respiratoria aguda es la principal causa de ingreso en UCI de pacientes inmunosuprimidos. Algunos estudios han visto beneficio en el uso de VNI ilevel y CPAP, y otros no han encontrado diferencias en cuanto a supervivencia o necesidad de VM invasiva, por lo que la recomendación es que SE SUGIERE la VNI (CPAP o bilevel) en pacientes inmunocomprometidos con insuficiencia respiratoria.

## 5. ¿En IRA de nuevo?

Pacientes con insuficiencia respiratoria sin que haya de base enfermedad respiratoria crónica. La mayoría de los pacientes de este grupo tienen marcada hipoxemia, taquipnea (>30-35 resp/min) y no tienen diagnóstico de enfermedad pulmonar crónica.

No hay suficiente evidencia, por lo que no se hace una recomendación. Hay estudios que prueban beneficio en cuanto a evitar la IOT, pero no en supervivencia, y hay riesgos asociados como mayor número de complicaciones con la VM invasiva cuando ha fracasado la VNI en este grupo de pacientes.

## 6. ¿En IRA en el postoperatorio?

La cirugía, sobre todo la próxima al diafragma, la anestesia y el dolor postoperatorio pueden tener efectos negativos en el sistema respiratorio y causar hipoxemia, disminución del volumen pulmonar y atelectasias, debido a la disfunción del diafragma.

La VNI (bilevel y CPAP) reduce las tasas de IOT, la mortalidad, la estancia hospitalaria, y la neumonía nosocomial. La VNI bilevel y CPAP han demostrado beneficio en pacientes postcirugía, sobre todo abdominal y torácica, pero también cardíaca. SE SUGIERE la VNI en este grupo de pacientes.

## 7. ¿En IRA en pacientes en tratamiento paliativo?

En cuidados paliativos, la intensidad de la disnea suele empeorar al acercarse la muerte. Los pacientes y sus familias esperan un alivio de este síntoma. La VNI disminuye la sensación de disnea y la dosis requerida de morfina. Hay pocos estudios y con diseños heterogéneos. Es una herramienta de tratamiento paliativo en pacientes seleccionados, con personal entrenado. Es útil cuando disminuye la disnea sin efectos indeseados, se busca el confort del paciente. SE SUGIERE ofertar la VNI como tratamiento paliativo en pacientes con cáncer terminal u otra enfermedad terminal.

## 8. ¿En IRA por traumatismo torácico?

Hay pocos estudios, con una gran heterogeneidad en el diseño. En general, se ha visto que en este grupo de pacientes la VNI disminuye la mortalidad, la necesidad de IOT, y la incidencia de neumonía. SE SUGIERE la VNI para pacientes con insuficiencia respiratoria con traumatismo torácico, cuando el dolor esté controlado y la hipoxemia no sea severa.

## 9. ¿En IRA por enfermedad viral pandémica?

No hay estudios, por lo que no se hace ninguna recomendación.

## 10. ¿En IRA postextubación tras ventilación mecánica?

Los pacientes reintubados tras el fallo de la extubación (que se produce hasta en un 23%), tienen peor pronóstico. La reintubación se asocia a mayor mortalidad.

a) ¿Para prevenir el fallo respiratorio postextubación?

SE SUGIERE la VNI para prevenir el fallo respiratorio postextubación en pacientes de alto riesgo de fallo de extubación (mayores de 65 años con enfermedad cardiaca o respiratoria de base). La VNI después de una extubación planeada disminuye la tasa de IOT y la mortalidad.

b) ¿Para tratar el fallo respiratorio postextubación?

Aunque no es definitiva, y hacen falta más estudios, la recomendación es que NO SE UTILICE VNI para tratar el fallo respiratorio establecido postextubación. Se ha visto que aumenta la mortalidad.

### 11. ¿Para facilitar el destete en pacientes en ventilación mecánica invasiva?

Se ha visto que la VNI disminuye la mortalidad, el fallo del destete y la incidencia de neumonía asociada al respirador. La recomendación SUGIERE la VNI para facilitar el destete de la ventilación mecánica en pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnic. No se hace ninguna recomendación para los pacientes hipoxémicos.

#### Tabla resumen con las recomendaciones

Indicación clínica (IRA)	Nivel de evidencia	Recomendación
Prevenir hipercapnia en EPOC agudizada	++	No recomendado
Hipercapnia en EPOC agudizada	++++	Recomendación fuerte
Edema pulmonar cardiogénico	+++	Recomendación fuerte
Agudización grave de asma		
Inmunosupresión	+++	Recomendación débil
IRA de nuevo		
Postoperatorio	+++	Recomendación débil
En tratamiento paliativo	+++	Recomendación débil
Traumatizados	+++	Recomendación débil
Viriasis pandémica		
Postextubación en pacientes de alto riesgo (profilaxis)	++	Recomendación débil
IRA postextubación	++	No recomendado
Destete en hipercápnicos	+++	Recomendación débil

