

Puesta al día: Insuficiencia cardiaca aguda (VII)

Tratamiento no farmacológico de la insuficiencia cardiaca aguda

Rui Plácido^{a,*} y Alexandre Mebazaa^b^a Serviço de Cardiologia I, Hospital de Santa Maria, Lisbon Academic Medical Centre, CCUL, Lisboa, Portugal^b Department of Anesthesia and Intensive Care, Université Paris Diderot, PRES Sorbonne Paris Cité and Saint Louis Lariboisière University Hospitals, París, Francia

Historia del artículo:

Aceptado el 11 de mayo de 2015

On-line el 10 de julio de 2015

Palabras clave:

Insuficiencia cardiaca aguda

Ventilación

Ultrafiltración

Apoyo circulatorio mecánico

RESUMEN

La insuficiencia cardiaca aguda constituye un problema de salud pública importante y creciente en todo el mundo, con una morbilidad, una mortalidad y un coste elevados. A pesar de los avances realizados en el tratamiento farmacológico, el pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda descompensada continúa siendo malo. Por consiguiente, se están desarrollando abordajes no farmacológicos que se emplean de manera creciente. Estas técnicas pueden incluir varias modalidades de ventilación, ultrafiltración, apoyo circulatorio mecánico, revascularización miocárdica y tratamiento quirúrgico, entre otras. En este artículo se revisan los métodos no farmacológicos de tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda, sus indicaciones y las consecuencias pronósticas.

© 2015 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Nonpharmacological Management of Acute Heart Failure

ABSTRACT

Acute heart failure is a major and growing public health problem worldwide with high morbidity, mortality, and cost. Despite recent advances in pharmacological management, the prognosis of patients with acute decompensated heart failure remains poor. Consequently, nonpharmacological approaches are being developed and increasingly used. Such techniques may include several modalities of ventilation, ultrafiltration, mechanical circulatory support, myocardial revascularization, and surgical treatment, among others. This document reviews the nonpharmacological approach in acute heart failure, indications, and prognostic implications.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2015 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Acute heart failure

Ventilation

Ultrafiltration

Mechanical circulatory support

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca aguda (ICA) constituye un estado clínico con una fisiopatología compleja, y se define como un síndrome heterogéneo formado por signos y síntomas de nueva aparición o por un empeoramiento gradual/rápido de la insuficiencia cardiaca (IC), que requiere un tratamiento de urgencia¹. A pesar de los avances que se han realizado en el tratamiento farmacológico, su morbilidad y su mortalidad continúan siendo elevadas. Por consiguiente, se están desarrollando abordajes no farmacológicos que se emplean de manera creciente.

TRATAMIENTO DE PRESIÓN POSITIVA EN LAS VÍAS AÉREAS

La presión positiva en las vías aéreas (PAP, *positive airway pressure*) surgió como un instrumento importante en el

tratamiento de varias formas de insuficiencia respiratoria aguda, y constituye un instrumento no farmacológico útil en el tratamiento de la ICA. Se basa en mantener la PAP con métodos invasivos o no invasivos.

En el contexto clínico de la IC, la PAP produce varios efectos sobre la hemodinámica: *a)* reducción del retorno venoso sistémico y disminución de la carga ventricular derecha al aumentar la presión intratorácica², y *b)* cambios en la resistencia vascular pulmonar total, que es el principal factor determinante de la poscarga ventricular derecha³. La resistencia vascular pulmonar total se caracteriza por una curva en forma de U respecto a la variación del volumen pulmonar (la resistencia vascular pulmonar más baja es la que puede observarse con un volumen pulmonar próximo a la capacidad residual funcional).

La PAP ejerce también diversos efectos sobre el sistema respiratorio en la IC: *a)* reclutamiento alveolar y evitación del colapso alveolar, con mejora del intercambio de gases y de la oxigenación; *b)* inducción del desplazamiento de líquidos que vuelven de los alvéolos y el espacio intersticial a la circulación pulmonar, y *c)* reducción de la carga de los músculos respiratorios y del trabajo de la respiración⁴.

* Autor para correspondencia: Serviço de Cardiologia I, Hospital de Santa Maria, Avenida Professor Egas Moniz, 1649-035 Lisboa, Portugal.
Correo electrónico: placidorui@gmail.com (R. Plácido).

Abreviaturas

ACM: apoyo circulatorio mecánico
 AVEC: apoyo vital extracorpóreo
 BBIA: bomba de balón intraaórtico
 DAV: dispositivo de asistencia ventricular
 ICA: insuficiencia cardiaca aguda
 PAP: presión positiva en las vías aéreas
 SC: *shock* cardiogénico
 VPPN: ventilación con presión positiva no invasiva

Tipos o modos de presión positiva en las vías aéreas para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca

En la IC pueden contemplarse varios tipos o modos de tratamiento con PAP. Todos ellos aplican una PAP, en concreto una presión positiva teleespiratoria, y cada tipo lo hace con una finalidad distinta. A continuación se presentan los principales tipos de PAP disponibles para el tratamiento de la ICA.

Ventilación invasiva

Si es necesaria una ventilación invasiva, deben aplicarse modos que protejan el pulmón para evitar una lesión pulmonar.

Ventilación no invasiva

La ventilación con presión positiva no invasiva (VPPN) se ha utilizado ampliamente y debe fomentarse su empleo para aliviar los signos y síntomas de dificultad respiratoria causados por el edema pulmonar cardiogénico. La evidencia existente hasta la fecha sobre el posible efecto beneficioso de la VPPN deriva de series de casos y de ensayos controlados y aleatorizados relativamente pequeños. La mayoría de ellos comparan la PAP continua (CPAP) o la PAP binivel con el tratamiento estándar, e indican que la ventilación no invasiva mejora los síntomas y las variables fisiológicas, y que reduce las tasas de uso de ventilación invasiva y de mortalidad en pacientes seleccionados⁵⁻⁸. En la actualidad no está clara la trascendencia pronóstica real de la VPPN en el contexto de la ICA.

En un reciente ensayo clínico aleatorizado con pacientes con ICA se puso de manifiesto que ninguno de los dos tipos de VPPN redujo la mortalidad a corto plazo ni la tasa de intubación traqueal, en comparación con el tratamiento estándar, a pesar de las mejoras iniciales de los síntomas y de los parámetros indirectos indicativos de la gravedad de la enfermedad⁹. Sin embargo, una reciente revisión Cochrane ha mostrado una menor mortalidad y una reducción en las tasas de intubación con el empleo de la VPPN durante la hospitalización, en comparación con el tratamiento médico estándar solo en los pacientes con ICA¹⁰.

Continúa pendiente de respuesta la pregunta de si la VPPN en la ICA aporta un mayor beneficio en los pacientes con disfunción sistólica. Algunos autores plantean que, en los pacientes con una disfunción de predominio diastólico (que necesitan una presión de llenado relativamente elevada), los efectos del tratamiento con presión positiva podrían afectar el retorno venoso¹¹.

Presión positiva continua en las vías aéreas

Este tratamiento es el modo de PAP más ampliamente utilizado en los pacientes con IC. Proporciona un valor constante de presión

positiva para mantener la permeabilidad de la vía aérea durante la respiración espontánea.

Los estudios observacionales sobre los efectos de la presión positiva en la fisiología cardiaca en el contexto del edema pulmonar agudo han mostrado que la CPAP mejora el gasto cardiaco y la distensibilidad pulmonar, al tiempo que reduce la resistencia pulmonar y de las vías aéreas¹². Algunos estudios han mostrado también que la CPAP, en los pacientes con ICA, reduce el tono simpático, la presión arterial y la frecuencia cardiaca¹³. Al combinar en un metanálisis los ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad, el tratamiento con CPAP se asoció a una tasa de intubación un 26% inferior y a una tendencia a una menor mortalidad global¹⁴.

Presión positiva en las vías aéreas binivel

La PAP binivel proporciona dos valores fijos de PAP: una presión mayor durante la inspiración (PAP inspiratoria) y una presión menor durante la espiración (PAP espiratoria). Su principal diferencia respecto a la CPAP es que aporta un apoyo de presión (diferencia entre la PAP inspiratoria y la PAP espiratoria) durante la inspiración.

El nivel de PAP inspiratoria desempeña un papel importante en la descarga de los músculos respiratorios, con lo que reduce el trabajo de la respiración, controla la hipopnea obstructiva, mantiene la ventilación alveolar y reduce la PaCO₂ (presión parcial de anhídrido carbónico).

La PAP espiratoria produce unos efectos hemodinámicos y respiratorios similares a los de la CPAP. En un análisis retrospectivo¹⁵ se señaló que el uso de una PAP binivel en pacientes con edema pulmonar agudo se asociaba a una tasa de intubación baja y a una limitación de la estancia en la unidad de cuidados intensivos.

Sin embargo, las ventajas teóricas respecto a la CPAP no se han demostrado en algunos estudios comparativos no aleatorizados llevados a cabo en pacientes con ICA, que han señalado un posible efecto negativo¹⁶. En estudios de comparación del uso de la PAP binivel frente a la CPAP en el edema pulmonar agudo se ha descrito que la PAP binivel fue superior a la CPAP para aumentar la oxigenación, reducir el dióxido de carbono y la frecuencia respiratoria, y mejorar los síntomas^{17,18}. Sin embargo, un reciente ensayo clínico aleatorizado no ha mostrado diferencias en eficacia ni en seguridad entre los dos métodos de ventilación no invasiva⁹. Serán necesarios más ensayos clínicos comparativos para responder a estas preguntas, y es esencial una monitorización estricta y una selección adecuada de los pacientes.

Las guías europeas recomiendan generalmente el uso de VPPN en los pacientes con ICA que tienen una frecuencia respiratoria > 20 resp/min y signos de edema de pulmón sin *shock* (grado de recomendación IIa B)¹⁹.

Hay varios factores para los que se ha descrito su asociación con el éxito de la ventilación no invasiva: a) sincronía paciente-respirador; b) puntuación en la escala de coma de Glasgow > 9; c) aceptación de la técnica por el paciente; d) poca cantidad de secreciones; e) puntuación APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*) < 21; f) hipercapnia; g) pH arterial inicial > 7,1; h) respuesta adecuada en la primera hora de tratamiento, e i) presión arterial elevada en situación basal.

La retirada suele ser progresiva, en general en las siguientes situaciones: a) mejoría de la disnea, sin uso de los músculos accesorios; b) frecuencia cardiaca < 100 lpm; c) frecuencia respiratoria < 30 resp/min; d) FiO₂ (fracción inspirada de oxígeno) ≤ 50%, respiración espontánea sin VPPN, SaO₂ (saturación arterial de oxígeno) > 90% y paciente que se encuentra cómodo, y e) PaO₂ (presión arterial de oxígeno) > 70 mmHg o cociente PaO₂/FiO₂ > 200 mmHg.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013173>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013173>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)