

CAPNOGRAFÍA: BENEFICIOS EN PACIENTES CRÍTICOS EXTRAHOSPITALARIOS

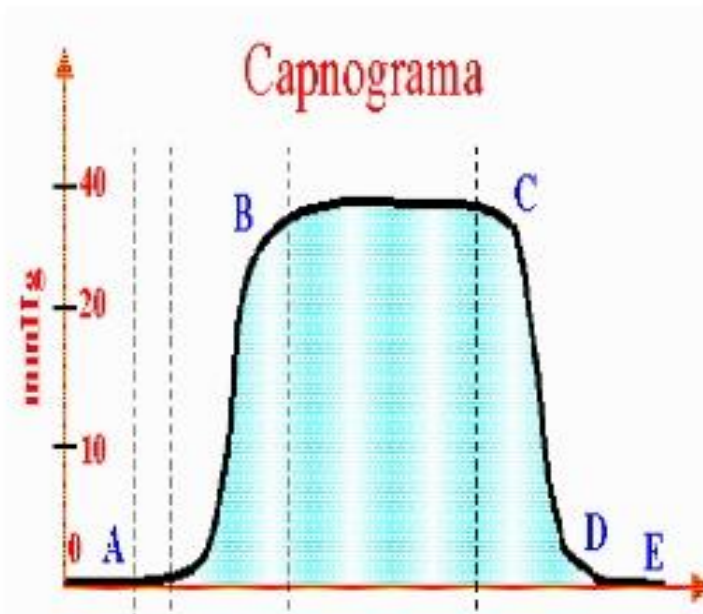
Autor: María José Díez Requena
Coautor: María Rosario Menchón Palop
Coautor: Natividad Calero Mercado

INTRODUCCIÓN:

La capnografía es una monitorización no invasiva de la ventilación que mide la presión parcial del dióxido de carbono (CO_2) exhalado por el paciente a lo largo del tiempo. Además, puede valorar la perfusión y el metabolismo del paciente en algunos casos permitiendo añadir una mayor objetividad, fiabilidad y rapidez diagnóstica a la atención del paciente crítico; siendo una técnica complementaria a la pulsioximetría que valora la oxigenación. En la actualidad, sociedades científicas de categoría internacional, como la American Heart Association, la American Society of Anesthesiologists, la Intensive Care Society o el European Resuscitation Council (ERC), consideran imprescindible emplear la capnografía durante la asistencia al paciente crítico. El avance tecnológico ha permitido desarrollar capnógrafos portátiles fáciles de usar que ofrecen lecturas precisas tanto en pacientes intubados como con ventilación espontánea pudiendo valorar de forma continua y no invasiva el metabolismo, la perfusión y la ventilación de los pacientes a tiempo real.



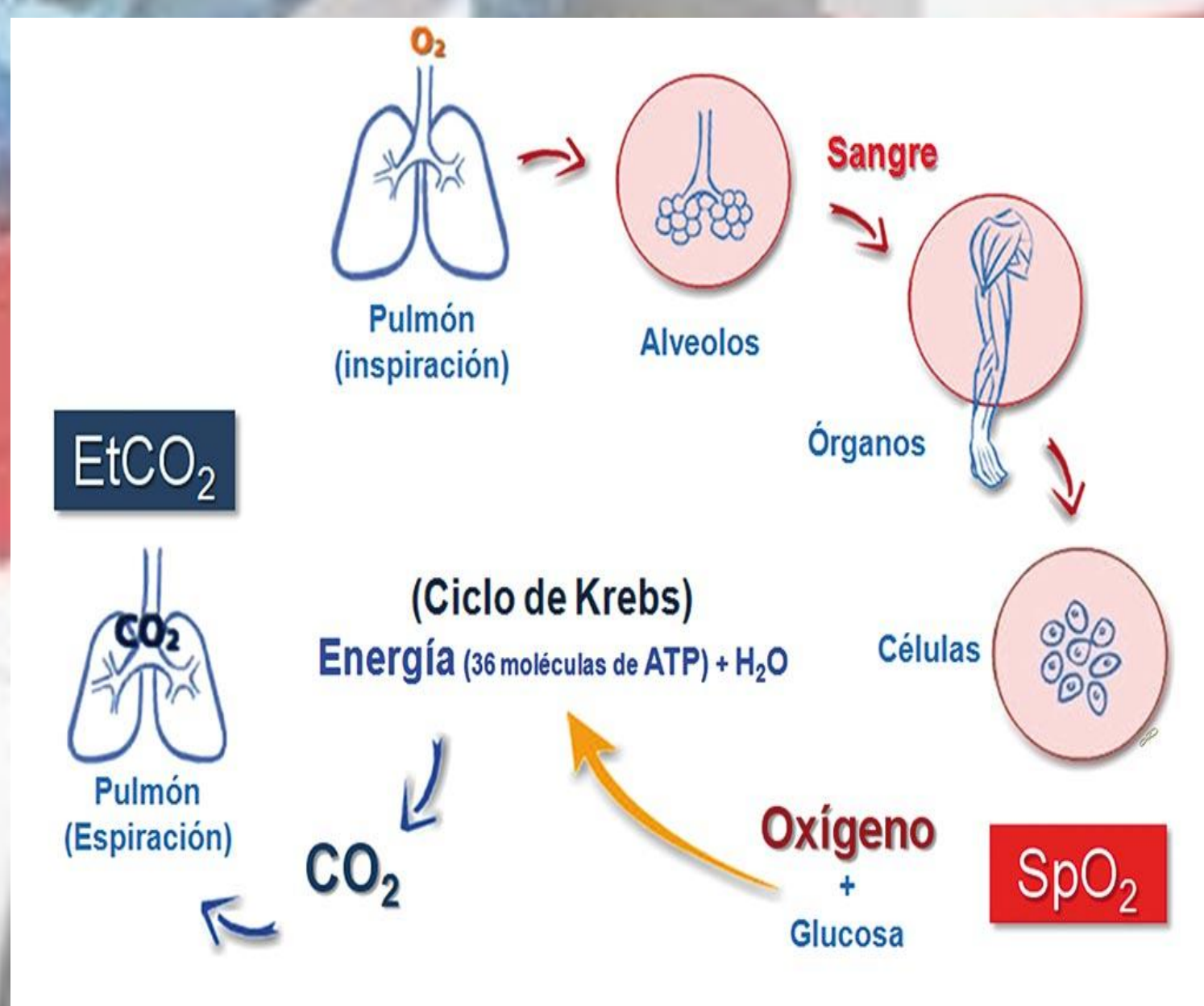
Fases



- Fase I:** final de la inspiración e inicio de la espiración, se ventila el EM, PCO_2 ambiental "autocero"
- Fase II:** del CO_2 al inicio de la espiración por la eliminación del CO_2 del EM mezclado con el CO_2 alveolar
- Fase III:** meseta alveolar-exhalación de CO_2 procedente de los alveolos ascenso lento hasta alcanzar presión parcial de CO_2 máxima al final de la espiración EtCO_2
- Fase IV:** PCO_2 decrece al iniciarse la inspiración

Objetivo :

Conocer los beneficios de la utilización del capnógrafo en pacientes críticos a nivel extrahospitalario.



Metodología

Revisión bibliográfica en bases de datos como Pubmed, Scielo, Medline, Google Scholar, de los últimos 10 años. Buscando aspectos que evidencien los beneficios de la utilización de la capnografía en el paciente crítico en medio extrahospitalario. Descriptores utilizados: capnografía, paciente crítico, medio extrahospitalario, beneficios e indicaciones.

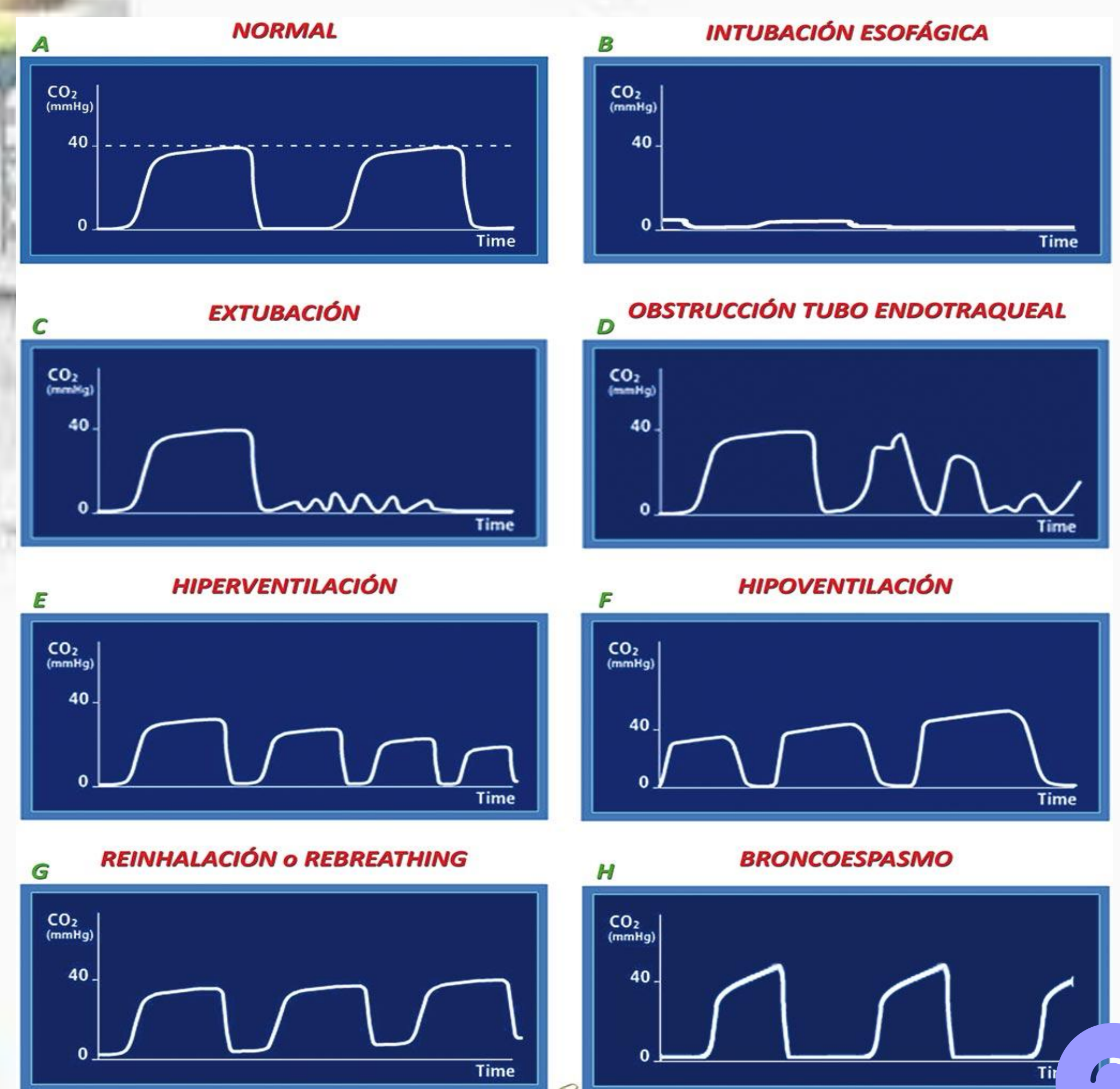
Criterios de inclusión: artículos de 2007 al 2017, con resumen y texto completo, de investigación cuantitativa, cualitativa y sobre los beneficios de la utilización de la capnografía en el paciente crítico en el medio extrahospitalario.

Criterios de exclusión: artículos previos al 2007, de utilización de la capnografía en medio intrahospitalario y que no estén relacionados con pacientes críticos.

Tras 20 artículos revisados, seleccionamos 10 que cumplieran con criterios de mayor actualización, especificidad y evidencia científica.

Resultados

Tras la revisión realizada ponemos de manifiesto que es necesario emplear la capnografía (monitor de ventilación) junto con la pulsioximetría (monitor de oxigenación) para valorar de forma completa la función respiratoria del paciente para detectar más precozmente los problemas ventilatorios graves que surjan durante la asistencia (como apnea, intubación esofágica, extubación accidental, obstrucción de la vía aérea, hipoventilación, etc.) y así comenzar su tratamiento lo más precoz posible; además también aporta gran información sobre el estado metabólico y hemodinámico pudiendo identificar de forma más temprana cualquier anomalía clínica que aparezca, ya que en los pacientes en los que se ha utilizado la capnografía en medio extrahospitalario existe una mayor evidencia científica sobre: el control de la colocación correcta del TET, la monitorización de la RCP y la clasificación, la valoración y el control del tratamiento en las crisis de broncoespasmo y controlar la ventilación durante la asistencia al paciente con sospecha de hipertensión intracraneal (HTIC). También resaltar que puede emplearse en todo tipo de pacientes, desde neonatos hasta adultos, con respiración espontánea o en aquellos que precisen de un apoyo ventilatorio mecánico invasivo o no invasivo.



Conclusiones

Debido a la repercusión en la calidad de vida de los pacientes que puede tener los problemas respiratorios, las maniobra en la RCP o el estado metabólico resulta de gran importancia el uso de la capnografía en la asistencia extrahospitalaria, siendo esta una técnica de monitorización no invasiva eficaz, de fácil colocación y uso que permite que cualquier categoría profesional dentro del ámbito de la asistencia sanitaria extrahospitalaria con la formación y dotación necesaria pueda emplearla sin problema alguno, pudiendo beneficiar en muchos aspectos a los pacientes en una situación crítica. La capnografía es ya una técnica recomendada por la mayoría de guías de manejo del paciente grave, politraumatizado, intubado, en transporte sanitario o de reanimación cardiopulmonar, pero no existen muchos estudios realizados en el medio extrahospitalario; por ello sería recomendable promover el conocimiento y aplicación de la capnografía en la primera asistencia y realizar estudios científicos sobre la aplicación de la capnografía en el medio extrahospitalario, para ello es imprescindible dotar a los medios de asistencia extrahospitalaria de capnógrafos portátiles.

Bibliografía

- 1.- Barrado Muñoz L, Barroso Matilla S, Patón Morales G, Sánchez Carro J. Capnografía, la evolución en la monitorización del paciente crítico. Zona TES • Número 1-2013.
- 2.- Morales Carbonell MA. Uso de la capnografía en urgencias, monitorización del paciente crítico. Universidad Internacional de Andalucía, 2015.
- 3.- Arriaza N, Aguirre MM. Monitorización de la calidad de la reanimación cardiopulmonar. Rev Chil Anest, 2012; 41: 42-45.
- 4.- Díez-Picazoa LD, Barrado-Muñoz L, Blanco-Hermosa P, Barroso-Matilla S, Espinosa Ramírez S. La capnografía en los servicios de emergencia médica. SEMERGEN. 2009;35(3):138-43.