



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

¿Sigue siendo útil medir el GC mediante el Catéter de Arteria Pulmonar en pacientes críticos?

Artículo original: Koo KKY, Sun JCJ, Zhou Q. Pulmonary artery catheters: Evolving rates and reasons for use. *Crit Care Med* 2011;39:1613-18. ([PubMed](#))

Torres Crespo MJ

Complejo Hospitalario de Toledo.

Resumen

Koo et al analizan el uso del Catéter de Arteria Pulmonar (CAP) en un estudio longitudinal multicéntrico realizado en las UCIs de la región de Hamilton (Canadá). Para ello incluyen en el estudio todos los pacientes ingresados en las UCIs a los que se les implantó un CAP en los primeros 2 días de ingreso. El estudio abarca un periodo de 5 años.

La variable dependiente fue el uso precoz del CAP (inserción en los 2 primeros días de ingreso), lo cual representó el 96,7% de todas las inserciones.

Se estudiaron las variables predictoras del uso precoz del CAP que se agruparon en 3 grupos:

- Tipo de UCI: UCI-J (incluye pacientes en diálisis crónica, trasplante renal e intervenciones de cabeza, cuello y cirugía torácica), UCI-M (pacientes con enfermedades hematológicas y de alto riesgo obstétrico), UCI-H (centro regional del cáncer) y UCI-G (pacientes de neurocirugía, trauma y enfermedades vasculares).

- Especialidad básica del médico intensivista: Con respecto a los médicos se incluyeron 24 médicos con experiencia en cuidados críticos y se dividieron en especialidad médica, especialidad quirúrgica, anestesiólogos y “otros intensivistas” (en éste último estaban incluidos médicos que atendían esporádicamente a los pacientes) así como sus años de experiencia.

- Tipo de paciente: datos demográficos (edad, sexo, año de ingreso en UCI), tipo de paciente (médico, quirúrgico emergente y quirúrgico electivo), diagnóstico (cardiovascular, respiratorio, séptico, gastrointestinal, neurológico, politrauma, renal, metabólico/tóxico, hematológico y “otros”), variables fisiológicas (APACHE II), criterios de daño renal agudo (Cr sérica > 350 mmol/l o diuresis menor de 21 ml/h por lo menos durante 24 horas) y “otras intervenciones” (ventilación mecánica, tratamiento con vasopresores).

No se incluyó a los pacientes a los que se les realizaron intervenciones de cirugía cardíaca y reparaciones de aneurismas de la aorta torácica, ya que en estos casos el CAP fue el estándar de cuidados.

Introducción

Koo et al. analizan el uso del Catéter de Arteria Pulmonar (CAP) en un estudio longitudinal multicéntrico realizado en las UCIs de la región de Hamilton (Canadá). Para ello incluyen en el estudio todos los pacientes ingresados en las UCIs a los que se les implantó un CAP en los primeros 2 días de ingreso. El estudio abarca un periodo de 5 años.

La variable dependiente fue el uso precoz del CAP (inserción en los 2 primeros días de ingreso), lo cual representó el 96,7% de todas las inserciones.

Se estudiaron las variables predictoras del uso precoz del CAP que se agruparon en 3 grupos:

- Tipo de UCI: UCI-J (incluye pacientes en diálisis crónica, trasplante renal e

intervenciones de cabeza, cuello y cirugía torácica), UCI-M (pacientes con enfermedades hematológicas y de alto riesgo obstétrico), UCI-H (centro regional del cáncer) y UCI-G (pacientes de neurocirugía, trauma y enfermedades vasculares).

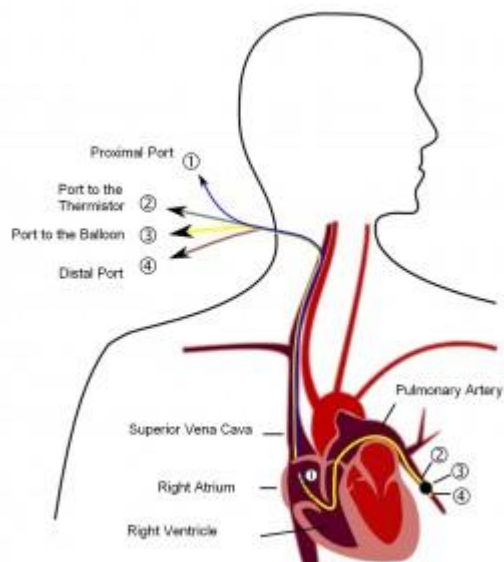


- Especialidad básica del médico intensivista: Con respecto a los médicos se incluyeron 24 médicos con experiencia en cuidados críticos y se dividieron en especialidad médica, especialidad quirúrgica, anestesiólogos y “*otros intensivistas*” (en éste último estaban incluidos médicos que atendían esporádicamente a los pacientes) así como sus años de experiencia.

- Tipo de paciente: datos demográficos (edad, sexo, año de ingreso en UCI), tipo de paciente (médico, quirúrgico emergente y quirúrgico electivo), diagnóstico (cardiovascular, respiratorio, séptico, gastrointestinal, neurológico, politrauma, renal, metabólico/tóxico, hematológico y “*otros*”), variables fisiológicas (APACHE II), criterios de daño renal agudo (Cr sérica > 350 mmol/l o diuresis menor de 21 ml/h por lo menos durante 24 horas) y “*otras intervenciones*” (ventilación mecánica, tratamiento con vasopresores).

No se incluyó a los pacientes a los que se les realizaron intervenciones de cirugía cardíaca y reparaciones de aneurismas de la aorta torácica, ya que en estos casos el CAP fue el estándar de cuidados.

Resultados principales



El número total de pacientes a los que se les insertó un CAP fue de 1.921 de un total de 15.006 pacientes (12,8 %) pero el uso fue cayendo a lo largo de los años del estudio desde el 15,7% en Abril de 2.002 al 6,1% en Diciembre de 2.006, y este descenso se acentuaba a medida que pasaban los años. Este descenso fue patente en todos los grupos: médicos, UCIs y pacientes.

Con respecto a los médicos, la frecuencia de uso de los CAP descendió en todos los grupos, aunque los intensivistas con especialidad médica y aquellos con especialidad quirúrgica fueron menos propensos a insertar un CAP que los intensivistas anestesiólogos aunque entre todos el descenso de uso fue evidente. Los años de práctica en UCI no influyeron a la hora de insertar más o menos catéteres.

Así mismo el uso del CAP también descendió según la UCI estudiada aunque los pacientes de la UCI-G fueron los más propensos a recibir un CAP y los de la UCI- M los menos propensos.

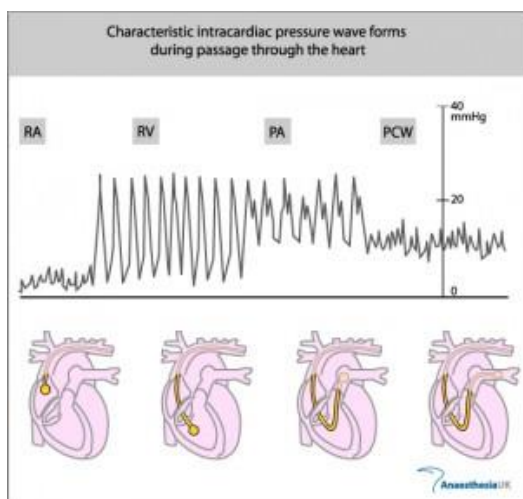
En el grupo que incluía las variables relacionadas con los pacientes también

descendió la frecuencia de uso del CAP aunque se insertaron más en pacientes con score alto según el APACHE II, cirugía electiva de reparación de aneurisma de aorta abdominal, shock cardiogénico y sepsis, así como pacientes que recibieron drogas vasoactivas y ventilación mecánica en las primeras 24 horas de admisión en UCI.

Discusión

Es un estudio bien diseñado, multicéntrico que incluye muchos pacientes y aunque está limitado a los 2 primeros días de ingreso en UCI este porcentaje es significativamente alto. Otra limitación del estudio es que no permitió distinguir los CAP que se habían insertado en quirófano lo que sobreestima la inserción de CAP en pacientes quirúrgicos.

Según este estudio, la frecuencia de uso del CAP ha descendido más de un 50% en un periodo de 5 años en todos los grupos estudiados.



En mi opinión este hecho es extrapolable en nuestro medio. Una de las razones puede deberse a la coincidencia con múltiples estudios randomizados que no han podido demostrar beneficios claros para el uso del CAP, una técnica que no está exenta

de complicaciones. En una revisión sistemática de la Cochrane sobre el uso del CAP en unidades de cuidados críticos, esta monitorización no demostró afectar a la mortalidad ni en pacientes de UCI general (OR 1,05 [IC95% 0,87-1,26]) ni en pacientes quirúrgicos de alto riesgo (OR 0,99 [IC95% 0,73-1,24])¹. Sin embargo, algunos de los estudios incluidos no seleccionan adecuadamente a los pacientes pues en no todos los enfermos ingresados en unidades de críticos está justificada esta monitorización lo que podría enmascarar a los que verdaderamente se benefician de su uso que son una minoría. Por otra parte, lo que parece quedar claro de la mayoría de estos estudios es que no se ha podido demostrar el beneficio del uso del CAP cuando éste no se ha asociado a un protocolo terapéutico basado en las mediciones. Si los datos no se interpretan adecuadamente o las terapias aplicadas son inefectivas el uso de ninguna técnica de monitorización hemodinámica mejora per se la situación clínica de un paciente.

Es cierto que en los últimos años se han desarrollado muchos dispositivos para medición del GC, tanto de forma invasiva como no invasiva, pero concretamente en este estudio no estuvieron disponibles este tipo de mediciones como alternativa al uso del CAP según nos refieren los autores. ¿Estamos actuando nosotros también así?

Existe un rechazo general a insertar de forma precoz un CAP en pacientes ingresados en unidades de críticos y en algunos casos no se están sustituyendo por otros dispositivos.

En pacientes complejos y de forma precoz la monitorización hemodinámica y la optimización de todos los parámetros a nuestro alcance influye decisivamente en la evolución del

paciente. Esto lo vamos a ver reflejado en situaciones tan relevantes como la retirada más precoz de drogas vasoactivas, evitar fracasos renales agudos en pacientes críticos, extubación precoz en pacientes inestables hemodinámicamente, etc lo que va a conducir a una menor estancia en las unidades de críticos.

Es difícil de justificar en el momento actual que los pacientes que están siendo tratados con drogas vasoactivas o con dificultad en el manejo de fluidos (renales, en insuficiencia cardíaca, hepatópatas, desnutridos, etc.) no tengan monitorizado el gasto cardíaco, ya que los cambios en el tratamiento van a influir directamente en él y en su evolución.

Además, es importante que el dispositivo que utilizemos para medir el gasto cardíaco lo conozcamos a la perfección, es decir sus limitaciones y sus ventajas con respecto a otros métodos. De esta forma podremos elegir (si tenemos disponibilidad) el que esté más indicado en cada caso. No es lo

mismo monitorizar a un paciente con un doppler esofágico, un ETE, un CAP, etc. El dispositivo ideal sería aquel que no fuese invasivo, que estuviese exento de complicaciones, que realizase mediciones directas, que fuese fácil de interpretar y que no presentase gran variabilidad.

Bibliografía

- 1.- Harvey S. Pulmonary artery catheters for adult patients in intensive care. Cochrane Database Syst Rev 2006;3:CD003408 ([PubMed](#))

Correspondencia al autor

MJ Torres Crespo
autor@anestesiario.org
Sección de Anestesia Cardíaca. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario de Toledo.

[Publicado en AnestesiaR el 6 de febrero de 2012](#)