



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Capnografía versus monitorización estándar para la analgesia y la sedación durante la realización de procedimientos en el servicio de urgencias (Revisión)

Wall BF, Magee K, Campbell SG, Zed PJ

Wall BF, Magee K, Campbell SG, Zed PJ.

Capnography versus standard monitoring for emergency department procedural sedation and analgesia

(Capnografía versus monitorización estándar para la analgesia y la sedación durante la realización de procedimientos en el servicio de urgencias).

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3. Art. No.: CD010698.

DOI: [10.1002/14651858.CD010698.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010698.pub2).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

**Capnografía versus monitorización estándar para la analgesia y la sedación durante la realización de procedimientos en el servicio de urgencias (Revisión)**

Copyright © 2019 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

**WILEY**

[Revisión de intervención]

# Capnografía versus monitorización estándar para la analgesia y la sedación durante la realización de procedimientos en el servicio de urgencias

Brian F Wall<sup>1,2</sup>, Kirk Magee<sup>3</sup>, Samuel G Campbell<sup>3</sup>, Peter J Zed<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, North York General Hospital, Toronto, Canada. <sup>2</sup>Department of Emergency Medicine, St. Michael's Hospital, Toronto, Canada. <sup>3</sup>Department of Emergency Medicine, Dalhousie University, Halifax, Canada. <sup>4</sup>Faculty of Pharmaceutical Sciences, The University of British Columbia, Vancouver, Canada. <sup>5</sup>Department of Emergency Medicine, The University of British Columbia, Vancouver, Canada

**Contacto:** Brian F Wall, Department of Emergency Medicine, North York General Hospital, 4001 Leslie St, Toronto, Ontario, M2K 1E1, Canada. [brianfwall@yahoo.ca](mailto:brianfwall@yahoo.ca), [brianfwall@zoho.com](mailto:brianfwall@zoho.com).

**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Cuidados Críticos y de Emergencia.

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 1, 2019.

**Referencia:** Wall BF, Magee K, Campbell SG, Zed PJ. Capnography versus standard monitoring for emergency department procedural sedation and analgesia (Capnografía versus monitorización estándar para la analgesia y la sedación durante la realización de procedimientos en el servicio de urgencias). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3. Art. No.: CD010698. DOI: [10.1002/14651858.CD010698.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010698.pub2).

Copyright © 2019 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La sedación y la analgesia durante la realización de procedimientos (ASP) se usa con frecuencia en los servicios de urgencias (SU) para facilitar la realización de procedimientos e intervenciones dolorosas. La capnografía, una modalidad de monitorización de uso extendido en quirófanos y salas de endoscopia, se está usando con mayor frecuencia en los SU para reducir los eventos adversos cardiopulmonares. En contraposición con los ámbitos fuera del SU, no existe en la actualidad ningún consenso sobre si el agregado de la capnografía a las modalidades de monitorización habituales reduce la incidencia de eventos adversos en los SU.

### Objetivos

Evaluar si la capnografía además de la monitorización estándar (oximetría de pulso, presión arterial y monitorización cardíaca) es más efectiva que la monitorización estándar sola para prevenir los eventos adversos cardiorrespiratorios (p.ej. desaturación de oxígeno, hipotensión, emesis y aspiración pulmonar) en los pacientes de los SU sometidos a ASP.

### Métodos de búsqueda

Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (2016, Número 8), MEDLINE, Embase y CINAHL hasta el 9 de agosto de 2016, de ensayos controlados aleatorios (ECA) y cuasialeatorios de pacientes en SU que requerían ASP sin restricciones de idioma. Se hicieron búsquedas de ensayos en curso en metarregistros ([www.controlled-trials.com](http://www.controlled-trials.com), [www.clinicalstudyresults.org](http://www.clinicalstudyresults.org) y [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)) (febrero 2016). Se contactó con los autores primarios de los estudios incluidos y con asesores científicos de los fabricantes del dispositivo de capnografía para identificar estudios no publicados (febrero 2016). Se hicieron búsquedas manuales de resúmenes de congresos de cuatro organizaciones de 2010 a 2015.

### Criterios de selección

Se incluyó cualquier ECA o ensayo cuasialeatorio que comparara la capnografía y la monitorización estándar con la monitorización estándar sola para pacientes en SU que requerían ASP.

## Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión realizaron de forma independiente la selección de los estudios, la extracción de datos y la evaluación de la calidad metodológica para las tablas "Riesgo de sesgo". Un investigador independiente extrajo los datos de los estudios incluidos en que participaron los autores. Se contactó con los autores de los estudios incluidos por los datos incompletos cuando correspondía. Se usó Review Manager 5 para combinar los datos y calcular los cocientes de riesgos (CR) y los intervalos de confianza (IC) del 95%, usando los modelos de efectos aleatorios y fijos.

## Resultados principales

Se identificaron tres ensayos ( $\kappa = 1,00$ ) con 1272 participantes. Cuando se comparó el grupo de capnografía con el de monitorización estándar, no hubo diferencias en las tasas de desaturación de oxígeno (CR 0,89; IC del 95%: 0,48 a 1,63;  $n = 1272$ ; tres ensayos; evidencia de calidad moderada) ni en la hipotensión (CR 2,36; IC del 95%: 0,98 a 5,69;  $n = 986$ , un ensayo; evidencia de calidad moderada). Sólo se registró un episodio de emesis, sin diferencias significativas entre los grupos (CR 3,10; IC del 95%: 0,13 a 75,88;  $n = 986$ , un ensayo; evidencia de calidad moderada). La calidad de la evidencia para los resultados primarios fue moderada, que se disminuyó principalmente debido a la heterogeneidad y al sesgo de informe.

No hubo diferencias en la tasa de las intervenciones realizadas en las vías respiratorias (CR 1,26; IC del 95%: 0,94 a 1,69;  $n = 1272$ ; tres ensayos; evidencia de calidad moderada). En el análisis de subgrupos, se halló una tasa mayor de las intervenciones en las vías respiratorias para los adultos del grupo de capnografía (CR 1,44; IC del 95%: 1,16 a 1,79;  $n = 1118$ , dos ensayos; evidencia de calidad moderada) con un número necesario a tratar para lograr un resultado beneficioso adicional de 12. Aunque se redujo la heterogeneidad estadística, la evidencia fue de calidad moderada a causa de la heterogeneidad en la definición de resultados y al sesgo de informe limitado. Ninguno de los estudios informó el tiempo de recuperación.

## Conclusiones de los autores

Falta evidencia convincente de que el agregado de la capnografía a la monitorización estándar en la ASP en los SU reduce la tasa de eventos adversos clínicamente significativos. Se consideró que la evidencia era de calidad moderada debido a la heterogeneidad en la definición de los resultados y la población y al sesgo de informe limitado. La revisión estuvo limitada por el reducido número de ensayos clínicos en este ámbito.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Uso de la capnografía en pacientes de los servicios de urgencias con sedación sometidos a procedimientos

#### Pregunta de la revisión

¿La monitorización con detección del dióxido de carbono ayuda a reducir las complicaciones cardíacas, pulmonares y de las vías respiratorias en los pacientes de los servicios de urgencias con sedación sometidos a procedimientos dolorosos?

#### Antecedentes

Con frecuencia se usan fármacos para reducir el dolor o el estado de consciencia (o ambos) en pacientes sometidos a procedimientos dolorosos. En ocasiones, pueden registrarse complicaciones que comprometen el corazón, los pulmones o las vías respiratorias a causa de estos fármacos (p.ej. el vómito inhalado por los pulmones). Los profesionales sanitarios controlan la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y el contenido de oxígeno para ayudar a prevenir las complicaciones.

Se ha propuesto que el uso de la capnografía (medición del dióxido de carbono que exhala el paciente) aumenta el grado de seguridad de la sedación de los pacientes en los servicios de urgencias. Este estudio se realizó para determinar si la capnografía supone una diferencia cuando se agrega a la monitorización estándar.

#### Características de los estudios

Se buscaron los estudios usando bases de datos de investigación múltiple, resúmenes de trabajos presentados en congresos y mediante el contacto con los expertos en el área. Las pruebas están actualizadas hasta agosto 2016. Sólo se consideraron los estudios con participantes bajo sedación sometidos a procedimientos en servicios de urgencias. Sólo se incluyeron estudios que compararon la capnografía y la monitorización estándar con la monitorización estándar sola.

Los resultados principales incluyeron los eventos de bajo contenido de oxígeno en sangre, presión arterial y vómitos. También se registró el número de veces que los profesionales sanitarios tuvieron que ayudar a que el paciente respire con mayor comodidad. Este hecho podía implicar la apertura de la boca a maniobras más importantes como la asistencia respiratoria mecánica.

En el estudio se incluyeron tres con 1272 pacientes, con pruebas moderadas.

#### Resultados clave

No hubo diferencias en las complicaciones cardíacas, pulmonares ni de las vías respiratorias con el agregado de la capnografía. Cuando se estudió sólo a los adultos, los profesionales sanitarios realizaron más maniobras para ayudar al paciente a que respire cuando se usó la capnografía. Esto pudo deberse a falsas alarmas.

**Calidad de la evidencia**

Se determinó que el nivel de la evidencia fue moderado.