

EMPLEO DE FÁRMACOS VASOPRESORES ANTE PARADA CARDIO RESPIRATORIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANALISIS DE COMPARACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS

Autor principal:

PABLO
ROBLEDO
CASADO

Segundo co-autor:

NIEVES
ROBLEDO
CASADO

Tercer co-autor:

AUREA
BERNÁ
ESCARABAJAL

Área temática:

Calidad y Prácticas Seguras en el área de Enfermería en Urgencias y Cuidados Críticos

Palabra clave 1:

Paro cardiaco

Palabra clave 2:

medicina de emergencia

Palabra clave 3:

epinefrina

Palabra clave 4:

resucitación

Resumen:

Introducción: Recientes estudios experimentales han sugerido que el empleo de vasopresores podría no mejorar la recuperación a la parada cardio-respiratoria. Esta Revisión y Metanálisis pretende observar si existe un beneficio en el empleo de Adrenalina o Vasopresina sobre la supervivencia al alta hospitalaria tras una parada cardio-respiratoria.

Metodología: Revisión Sistemática y Metanálisis. Por primera vez se realizan comparaciones indirectas para apreciar los resultados del empleo de vasopresores en adultos tras una parada cardio-respiratoria.

Resultados: 2262 artículos fueron identificados, de los cuales 9 fueron incluidos en la Revisión. Como resultado estadísticamente significativo OR 0,30 indicó que el empleo de Adrenalina puede mejorar la recuperación de la circulación espontánea comparado con el uso de Placebo. No se apreciaron resultados significativos relacionados con supervivencia al alta hospitalaria.

Conclusión: El empleo de la Adrenalina, la Vasopresina o la combinación de ambas no parece

mejorar los ratios de supervivencia al alta hospitalaria. Sólo parece que la Adrenalina, podría mejorar los resultados de supervivencia a corto plazo cuando se emplea frente a placebo.

Antecedentes/Objetivos:

Actualmente, existe un debate sobre las técnicas que mejoran las tasas de supervivencia en personas que sufren esta patología. Algunas intervenciones, tienen pruebas sólidas de su efectividad, como: el inicio temprano del RCP de alta calidad(8), la desfibrilación temprana(9, 10), minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas(11) o los cuidados post resucitación(12-14).

Sin embargo, la efectividad del empleo de vasopresores como terapia en las maniobras de soporte vital avanzado sigue siendo controvertida, debido a los pobres resultados en cuanto a obtención de alta hospitalaria con función neurológica intacta y resultados de supervivencia publicados en la literatura.

Por medio de esta revisión y metanálisis de comparaciones indirectas, se pretende observar si la evidencia apoya o refuta el beneficio global o selectivo del empleo de vasopresores en relación al ROSC (retorno espontáneo de la circulación), la supervivencia a largo plazo y el alta con función neurológica intacta.

OBJETIVOS

El objetivo principal será conocer si el uso de Vasopresores mejora los ratios de mortalidad al alta hospitalaria, el objetivo secundario, conocer si el uso de Vasopresores mejora los ratios de ROSC en estos pacientes.

Descripción del problema - Material y método:

Una Revisión Sistemática y Metanálisis de comparaciones indirectas fue llevado a cabo. Se condujo la revisión sistemática y metanálisis usando las guías de la Colaboración Cochrane y nuestros hallazgos fueron reportados de acuerdo con las normas PRISMA.

Estrategia de búsqueda:

Realizamos una búsqueda electrónica de las siguientes bases de datos MEDLINE (sin límite-2015), EMBASE (sin límite-2015), CINALH (sin límite-2015) y CENTRAL COCHRANE(sin límite-2015). La estrategia de búsqueda está disponible en el apéndice 1. Usamos texto libre y términos MeSH

Se evaluó la calidad de los artículos empleando la escala jadad, siguiendo los dominios aleatorización, cegamiento y conteo de pérdidas. Se reportaron dominios metodológicos individuales que fueron valorados como baja, regular o alta.

Resultados y discusión:

La búsqueda electrónica localizó 2262 registros, 1827 fueron excluidos tras una revisión detallada. 31 artículos fueron revisados a texto completo, de los que 9 estudios cumplieron los criterios de inclusión. (Figura 3)

Los detalles de los registros incluidos pueden ser revisados en la Tabla 1 (tabla de evidencia)

Estos estudios fueron ensayos clínicos aleatorizados, donde un total de ocho tratamientos fueron examinados: Adrenalina, Adrenalina a altas dosis, Adrenalina + vasopresina, Adrenalina + Vasopresina + Nitroglicerina, Vasopresina 1 dosis, Vasopresina 2 dosis, Vasopresina máximo 4 dosis y Placebo. La calidad de los estudios quedó reflejada en la tabla de evidencia y fue generalmente alta.

En el Metanálisis con resultado ROSC, podemos observar como único resultado significativo

frente a Placebo, que indica la existencia de una probabilidad del 70% mayor de alcanzar ROSC empleando Adrenalina frente a Placebo. En el Metanálisis con resultado Supervivencia al Alta Hospitalaria, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los estudios.

Con el fin de eliminar la heterogeneidad clínica encontrada en otros Metanálisis, se llevaron a cabo Comparaciones indirectas ajustadas que permitieran comparar todos los tratamientos entre sí, con el fin de realizar un posicionamiento terapéutico.

En los resultados para ROSC de las CI, apreciando una ventaja significativa del empleo de la Adrenalina combinada con Vasopresina frente al resto de tratamientos a excepción de la Vasopresina en un máximo de 4 dosis. Se aprecia también una ventaja del uso de dosis altas de adrenalina frente a Adrenalina combinada con Vasopresina y Nitroglicerina. Y finalmente ventaja del empleo de Vasopresina en 2 dosis frente a la utilización de Adrenalina combinada con Vasopresina y Nitroglicerina. En los resultados de las CI para supervivencia al alta no se aprecian diferencias.

DISCUSIÓN:

Los resultados obtenidos coinciden con los hallados en revisiones previas y responden fielmente a la cuestión planteada. Pudiendo apreciarse que el empleo de Adrenalina parece mejorar el resultado ROSC pero no observándose otras mejoras en este resultado frente al resto de tratamientos.

Cuando evaluamos el resultado Supervivencia al Alta Hospitalaria, observamos que en las comparaciones directas como indirectas, no se puede apreciar que un tratamiento ofrezca una ventaja sobre los demás, resultado consecuente con las revisiones precitadas

Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:

No parece que exista evidencia consistente que impulse el empleo de la Adrenalina como tratamiento de la parada cardio-respiratoria más allá de su utilización para alcanzar mejores resultados de supervivencia a corto plazo. Sin embargo, estos resultados a corto plazo parecen diluirse cuando observamos la supervivencia final al alta hospitalaria. Probablemente esto pueda deberse a los efectos de la Adrenalina sobre los cambios de ritmos y la inestabilidad en los pacientes que reciben dicho fármaco.

Propuestas de líneas futuras de investigación:

Estos resultados nos muestran la necesidad de amplios ensayos clínicos aleatorizados que comparen Adrenalina contra placebo con el fin de discernir los beneficios de este tratamiento.

Bibliografía:

1. Chugh SS, Jui J, Gunson K, Stecker EC, John BT, Thompson B, et al. Current burden of sudden cardiac death: multiple source surveillance versus retrospective death certificate-based review in a large U.S. community. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44(6):1268-75.
2. Gueugniaud PY, David JS, Chanzy E, Hubert H, Dubien PY, Mauriauourt P, et al. Vasopressin and epinephrine vs. epinephrine alone in cardiopulmonary resuscitation. *N Engl J Med.* 2008;359(1):21-30.
3. Mentzelopoulos SD, Zakynthinos SG, Tzoufi M, Katsios N, Papastylianou A, Gkisioti S, et al. Vasopressin, epinephrine, and corticosteroids for in-hospital cardiac arrest. *Arch Intern Med.* 2009;169(1):15-24.
4. Neumar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for

- Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18 Suppl 3):S729-67.
5. Myerburg RJ. Scientific gaps in the prediction and prevention of sudden cardiac death. (1045-3873 (Print)).
 6. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation*. 2001;104(18):2158-63.
 7. Escobedo LG, Zack MM. Comparison of sudden and nonsudden coronary deaths in the United States. *Circulation*. 1996;93(11):2033-6.
 8. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):63-81.
-