

Comparación entre el uso de vasopresina frente a epinefrina en la reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria

En los pacientes con parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria la vasopresina no modifica la supervivencia al ingreso hospitalario en comparación con la epinefrina.

In patients who have an out-of-hospital cardiac arrest the treatment with vasopressin or epinephrine has similar effect on hospital admission.

Artículo: Wenzel V, Krismer AC, Arntz HR, Sitter H, Stadlbauer KH, Lindner KH, for the European Resuscitation Council Vasopressor during Cardiopulmonary Resuscitation Study Group. A comparison of vasopressin and epinephrine for out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation. *N Engl J Med* 2004;350:105-13.

Antecedentes: durante años la epinefrina ha sido usada como fármaco de elección en la resucitación cardiopulmonar (RCP). Sin embargo, son conocidos sus efectos potencialmente lesivos sobre el incremento del consumo de oxígeno, arritmias ventriculares y disfunción miocárdica en la posreanimación. Desde que se mostró que los niveles de vasopresina endógena eran más altos en los pacientes que habían sido exitosamente reanimados que en los que fallecieron¹ se han desarrollado numerosos estudios experimentales en animales de laboratorio los cuales concuerdan en que el uso de vasopresina en la RCP está asociado con mejor flujo sanguíneo a órganos vitales y mejor pronóstico neurológico que la epinefrina. Un ensayo clínico aleatorizado de 40 enfermos con parada cardiorrespiratoria (PCR) extrahospitalaria por fibrilación ventricular mostró mayor supervivencia a las 24 horas en el grupo tratado con vasopresina frente al tratado con epinefrina². Un ensayo clínico aleatorizado de 200 enfermos con PCR intrahospitalaria con fibrilación ventricular, asistolia o disociación electromecánica, no mostró ninguna diferencia entre el grupo tratado con vasopresina y el grupo tratado con epinefrina³.

En las recomendaciones 2000 del *European Resuscitation Council* para el soporte vital avanzado en adultos no se recomienda el uso de vasopresina⁴.

Objetivo: estimar el efecto de la vasopresina en comparación con la epinefrina sobre la supervivencia en adultos que tuvieron una PCR extrahospitalaria con fibrilación ventricular, disociación electromecánica o asistolia.

Diseño: ensayo clínico con asignación aleatoria.

Lugar: cuarenta y cuatro Unidades de Emergencia Medicalizadas de Austria, Alemania y Suiza.

Período de estudio: junio de 1999 a marzo de 2002.

Pacientes (tabla 1) (fig. 1):

Criterios de inclusión: 1. Edad \geq 18 años. 2. PCR con fibrilación ventricular, disociación electromecánica o asistolia que requirieron RCP con terapia vasopresora.

Criterios de exclusión: 1. Desfibrilación exitosa (tres intentos) sin la administración de un vasopresor. 2. Enfermedad terminal documentada. 3. Falta de acceso intravenoso. 4. Shock hemorrágico. 5. Embarazo. 6. PCR postrauma. 7. Orden de no resucitación.

Tabla 1. Características generales al ingreso en el estudio

	Grupo vasopresina (n = 589)	Grupo epinefrina (n = 597)
Edad (años), media	67	66
Género (varones) %	69	71
PCR presenciada (%)	77	80
RCP por espectador o miembro familiar (%)	19	18
Causa sospechosa de PCR (%)		
Infarto de miocardio	58	56
Arritmia primaria	22	24
Embolia pulmonar	14	12
Ritmo cardíaco inicial (%)		
Fibrilación ventricular	38	42
Disociación electromecánica	18	14
Asistolia	45	45
Duración de PCR sin tratamiento (min), media	7,9	7,9
Tiempo desde comienzo del soporte básico (min), media		
A la 1.ª dosis de la droga de estudio	9,6	10,2
Ingreso en hospital	51,6	49,0

PCR: parada cardiorrespiratoria; RCP: resucitación cardiopulmonar.

Intervenciones que se comparan:

Grupo vasopresina: se administró: 1. Vasopresina 40 UI en el momento de la randomización; 2. Vasopresina 40 UI si no se restauró circulación espontánea en los tres minutos siguientes tras la primera dosis.

Grupo epinefrina: se administró: 1. Epinefrina 1 mg en el momento de la randomización. 2. Epinefrina 1 mg si no se restauró circulación espontánea en los tres minutos siguientes tras la primera dosis.

En ambos grupos se administró, según el criterio del médico a cargo de RCP, una dosis adicional de epinefrina si no se recuperó la circulación espontánea tras las dos dosis de los fármacos asignados.

Todas las drogas fueron inyectadas exclusivamente por vía intravenosa seguidas por 20 ml de solución salina normal.

Asignación aleatoria: sí. No consta que la asignación se mantuviera oculta.

Enmascaramiento: sí.

Desenlace principal: supervivencia al ingreso en el hospital.

Análisis por intención de tratar: sí.

Resultados principales: el estudio se interrumpió por falta de financiación cuando se había reclutado el 80% del tamaño muestral previsto.

Los resultados del desenlace principal se expresan en la tabla 2.

La supervivencia al alta hospitalaria fue igual en ambos grupos 9,9%.

En análisis de subgrupos los autores encontraron una mayor supervivencia

Figura 1.

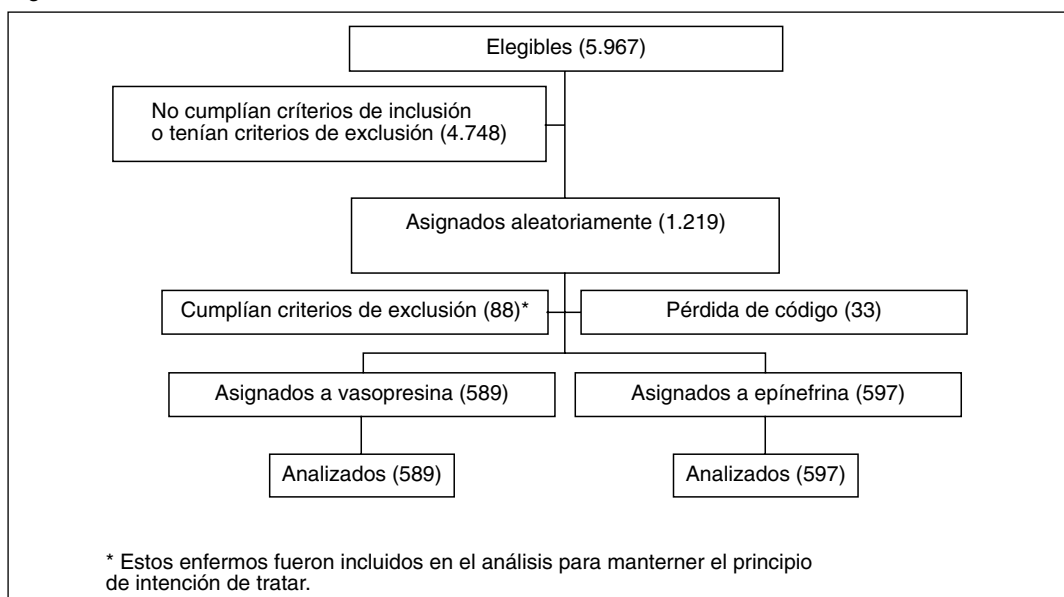


Tabla 2. Supervivencia al ingreso al hospital

Grupo vasopresina	214/589 (36,3%)
Grupo epinefrina	186/597 (31,2%)
RR (IC 95%)	0,88 (0,73 a 1,07)
IRB (IC 95%)	12,0% (-5,9 a 29,9)
IAB (IC 95%)	3,4% (-1,7 a 8,4)
NNT (IC 95%)	No aplicable

Al alta del hospital en el grupo tratado con vasopresina se recuperaron con buena situación neurológica o moderada incapacidad 10 enfermos, y con grave incapacidad o estado vegetativo, 10. En el grupo tratado con epinefrina 4 y 1, respectivamente.
RR: riesgo relativo; IRB: incremento relativo del beneficio; IAB: incremento absoluto del beneficio; NNT: número necesario para tratar.

hospitalaria en el subgrupo de enfermos con asistolia tratados con vasopresina frente a los tratados con epinefrina: 12 enfermos frente a 4.

Información sobre costes: no constan.

Financiación del estudio: *science Funds N.º 7280 of the Austrian National Bank, Pfizer, Karlsruhe, Germany; Founders Grant for training in Clinical Critical Care Research; Science Foundation of the Tyrolean State Hospitals, Innsbruck, Austria.*

Conclusiones de los autores: los efectos de la vasopresina sobre la supervivencia son similares a los de la epinefrina en la PCR con fibrilación ventricular y disociación electromecánica, pero en los enfermos con asistolia el uso de vasopresina puede mejorar la supervivencia en relación con la epinefrina.

Conclusiones de los revisores: las conclusiones de los autores no están suficientemente sustentadas. En el momento actual no existe evidencia de que el uso de vasopresina sea diferente al de la epinefrina en el tratamiento de la RCP intra³ o extrahospitalaria. La hipótesis planteada por los autores, máximos sustentadores del beneficio potencial de la vasopresina sobre la epinefrina^{1,2}, sobre una mayor supervivencia hospitalaria en los enfermos con asistolia tratados con vasopresina está sustentada en un análisis *a posteriori* de subgrupos. Esta hipótesis precisa ser contrastada en un estudio apropiado.
De igual modo cualquier sugerencia de modificar las recomendaciones de RCP debería valorar no sólo la supervivencia al ingreso en el hospital, o al alta, sino otros desenlaces con gran trascendencia clínica como la situación neurológica de los enfermos dados de alta hospitalaria.

Bibliografía

1. Lindner KH, Strohmenger HU, Ensinger H, Hetzel WD, Ahnefeld FW, Georgieff M. Stress hormone response during and after cardiopulmonary resuscitation *Anesthesiology* 1992;77:662-8.
2. Lindner KH, Dirks B, Strohmenger HU, Prengel AW, Lindner IM. Randomized comparison of epinephrine and vasopressin in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *Lancet* 1997;349:535-7.

3. Stiell IG, Hebert PC, Wells GA, Vandemheen KL, Tang AS, Higginson LA, et al. Vasopressin versus epinephrine for in-hospital cardiac arrest: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001;358:105-9.

Revisado Med Intensiva 2002;26:468-70

4. De Latorre F, Notan J, Robertson C, Chamberlain D, Baskett YP. Recomendaciones 2000 del European Resuscitation Council para un soporte vital avanzado en adultos. *Med Intensiva* 2001;25:354-64.