



18 de septiembre 2015
X Premio Nacional de Investigación en Enfermería
Raquel Recuero Díaz

"El valor Pedagógico de los Cuidados Enfermeros"

Campus Universitario Talavera de la Reina . Aula Magna. Av Real Fábrica de Sedas s/n

TÍTULO:

EL EMPLEO DE VASOPRESORES EN LA PARADA CARDIO-RESPIRATORIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA, METANÁLISIS Y COMPARACIONES INDIRECTAS.

Autores: Pablo Robledo Casado, Nieves Robledo Casado

Resumen:

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.

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.

Palabras Clave: Paro cardíaco, medicina de emergencia, epinefrina, arginina vasopresina, Resucitación.

INTRODUCCIÓN

La parada cardio-respiratoria es uno de los mayores problemas de salud pública. (1) Este problema resulta especialmente grave para aquellos pacientes que requieren vasopresores.(2-4)

Se desconoce la incidencia de esta patología en la población general, si

bien existen estimaciones que sitúan la incidencia anual de este problema en USA en el rango de entre 184.000 a >400000 personas.(5-7)

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. Existiendo la posibilidad de que la adrenalina esté asociada a cambios adversos en la perfusión cerebral, microcirculación y función miocárdica post parada.(15, 16)

La Adrenalina está recomendada en las guías de soporte vital avanzado para su uso en caso de parada cardíaca en adultos.(4, 17) Se trata de un agonista alfa y beta adrenérgico no selectivo y su valor en reanimación se debe a en gran parte a su actividad vasoconstrictora(18), que incrementa la presión diastólica, lo cual conlleva un incremento de la perfusión coronaria. Aún así, faltan pruebas que acrediten la influencia de la adrenalina en la supervivencia.(19)

Otro vasopresor, la Vasopresina, causa la contracción de la musculatura vascular lisa e incrementa la respuesta a las catecolaminas de la musculatura lisa(20).

De acuerdo con Revisiones sistemáticas y Metanálisis previos, la adrenalina podría mejorar la recuperación de la circulación espontánea, pero no la supervivencia al alta hospitalaria (21,22), e incluso podría disminuir la supervivencia (23). Los resultados al analizar la Vasopresina indicaron beneficios en pacientes cuyo ritmo inicial era

asistolia (24) o mejoras en supervivencia a la admisión hospitalaria y al alta para aquellos pacientes que recibieron varias dosis de vasopresina durante la parada (25). El empleo combinado de ambos vasopresores podría mejorar la supervivencia tras 24h (26).

Sólo dos ensayos clínicos de reciente factura han analizado la eficacia de la Adrenalina frente al placebo, encontrando mejoras en ROSC (Recuperación de la circulación espontánea) pero no en supervivencia al alta hospitalaria. (27,28)

Dado que estas revisiones y metanálisis comparan estudios con desarrollo clínico heterogéneo y, la ausencia de comparaciones, empleando placebo como comparador activo, Llevamos a cabo por primera vez comparaciones indirectas ajustadas comparando el empleo de Adrenalina, Vasopresina y Placebo para el tratamiento de la reanimación cardiopulmonar (RCP).

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.

• **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 completó la búsqueda chequeando las referencias citadas y publicadas en revisiones y en la bibliografía de los artículos extraídos de nuestra revisión.

Incluimos artículos que incluyeran: i) Pacientes que sufrieran parada cardio-respiratoria fuera del hospital; ii) fueran tratados con vasopresores; iii) que incluyeran alguno de nuestros resultados, y iv) que fueran aleatorizados. Dos autores independientes evaluaron los resultados de la búsqueda. Primero se cribaron por título y abstract en sesiones de 20 minutos añadiendo por medio de EndNote. Cuando el título parecía relevante el abstract fue revisado para ser elegible. Si había alguna duda el texto completo era revisado para su inclusión. Las diferencias entre los autores fueron discutidas.

Evaluación de la calidad:

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.

Métodos estadísticos

Se llevará a cabo un análisis descriptivo para todas las variables del estudio. Las variables cualitativas se describieron con frecuencias absolutas y porcentajes para cada una de sus categorías.

Para estudiar la significación estadística de las diferencias entre proporciones se utilizó la prueba de la Chi-cuadrado.

Para todos los contrastes de hipótesis se asumirá un nivel de significación del 5% ($p < 0,05$).

Cuando se requirió el análisis de los resultados de los estudios primarios que se ofrecían de forma numérica, comparable y reproducible, estos fueron agrupados en Meta-análisis. Se empleó el método de la inversa de la varianza, y se aplicaron el modelo de efectos fijos (FM) y el modelo de efectos aleatorios (REM) DerSimonian-Laird.

Se evaluó la heterogeneidad entre estudios por medio del estadístico I^2 . Limitándose los resultados del metanálisis a aquellos que no superen un I^2 mayor o igual a 50%.

El análisis de la variable fue realizado por medio del estadístico Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza del 95%.

Se exploró la relación entre los diferentes vasopresores usando comparaciones indirectas ajustadas por medio del método Bucher y metarregresión. La red geométrica de tratamientos se mostró por medio de gráficos de red (Figuras 1 y 2).

El análisis estadístico se llevó a cabo con los paquetes de programas estadísticos SPSS versión 21.0 y STATA versión 12.

• **RESULTADOS:**

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.

El estudio conducido por Jacobs (27) observó que los pacientes tratados con Adrenalina tenían más probabilidades de alcanzar ROSC, si bien no existían diferencias significativas en supervivencia a largo plazo. Gueugniaud(29) también condujo un estudio con amplio número de pacientes llegando a la conclusión de que altas dosis de adrenalina podrían ocasionar un ligero incremento de ROSC, más marcado cuando el paciente iniciaba el evento en asistolia. Sin embargo no pudieron mostrar diferencias en supervivencia.

Stiell(30) no pudo encontrar diferencias entre el tratamiento con Adrenalina y el tratamiento con Vasopresina sobre la supervivencia al alta hospitalaria. Tampoco Wenzel(31) encontró diferencias entre ambos tratamientos, Vasopresina y Adrenalina, salvo en aquellos pacientes en asistolia, que tenían más probabilidades de sobrevivir al alta hospitalaria. Mukoyama(32) tampoco apreció diferencias en resultados entre vasopresina sola y adrenalina.

Callaway(33) no pudo demostrar diferencias entre los pacientes tratados con la combinación de Adrenalina y Vasopresina frente a Adrenalina sólo, ni en resultados de supervivencia ni en probabilidad de ROSC. Tampoco Gueugniaud(2) nos confirma que la combinación de Vasopresina y Adrenalina no mejora los resultados ni ROSC ni supervivencia al alta ni a 1 año. Ong(34) confirmó que la combinación de vasopresina y adrenalina no mejora la supervivencia a largo plazo, pero parece mejorar la admisión al hospital.

Ducros(35) en su estudio de 3 brazos observó que añadir Vasopresina o Vasopresina y Nitroglicerina no mejora los resultados tras CA.

Los tratamientos se combinaron entre sí por medio de Metanálisis tanto para ROSC como para supervivencia al Alta Hospitalaria (Figura 4 y 5).

En la figura 4 relativa al 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 la Figura 5 relativa al 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 (Tabla 2 y 3).

En la Tabla 2, podemos observar 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 la tabla 3 no se aprecian diferencias.

- **DISCUSIÓN-CONCLUSIONES:**

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.

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.

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.

Podemos concluir, que 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.

- **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, Zakyntinos 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.
 9. Bunch TJ, White RD, Gersh BJ, Meverden RA, Hodge DO, Ballman KV, et al. Long-term outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after successful early defibrillation. *N Engl J Med*. 2003;348(26):2626-33.
 10. Krittayaphong R, Saengsung P, Chawaruechai T, Udompunturak S, Sahasakul Y. Early defibrillation: a key for successful outcome of in-hospital cardiac arrest. *J Med Assoc Thai*. 2009;92 Suppl 2:S1-5.
 11. Christenson J, Andrusiek D, Everson-Stewart S, Kudenchuk P, Hostler D, Powell J, et al. Chest compression fraction determines survival in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *Circulation*. 2009;120(13):1241-7.
 12. Bobrow BJ, Kern KB. Regionalization of postcardiac arrest care. *Curr Opin Crit Care*. 2009;15(3):221-7.
 13. Nichol G, Soar J. Regional cardiac resuscitation systems of care. *Curr Opin Crit Care*. 2010;16(3):223-30.
 14. Walters JH, Morley PT, Nolan JP. The role of hypothermia in post-cardiac arrest patients with return of spontaneous circulation: a systematic review. *Resuscitation*. 2011;82(5):508-16.
 15. Tang W, Weil MH, Sun S, Noc M, Yang L, Gazmuri RJ. Epinephrine increases the severity of postresuscitation myocardial dysfunction. *Circulation*. 1995;92(10):3089-93.
 16. Ristagno G, Tang W, Huang L, Fymat A, Chang YT, Sun S, et al. Epinephrine reduces cerebral perfusion during cardiopulmonary resuscitation. *Crit Care Med*. 2009;37(4):1408-15.
 17. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, Sunde K, Koster RW, Smith GB, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2010;81(10):1305-52.
 18. Attaran RR, Ewy GA. Epinephrine in resuscitation: curse or cure? (1744-8298 (Electronic)).
 19. Morley PT. Drugs during cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2011;17(3):214-8.
 20. Yang G, Xu J, Li T, Ming J, Chen W, Liu L. Role of V1a receptor in AVP-induced restoration of vascular hyporeactivity and its relationship to MLCP-MLC20 phosphorylation pathway. *J Surg Res*. 2010;161(2):312-20.
 21. Reardon P, Magee K. Epinephrine in out-of-hospital cardiac arrest: A critical review. *World J Emerg Med*, Vol 4, No 2, 2013
 22. Lin S, Callaway CW, Shah PS, Wagner JD et al. Adrenaline for out-of-hospital cardiac arrest resuscitation: a systematic review and meta-analysis of

- randomized controlled trials. *Resuscitation*. 2014 Jun;85(6):732-40.
23. Patanwala AE, Slack MK, Martin JR, Basken RL, Nolan PE. Effect of epinephrine on survival after cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Minerva Anestesiologica*. 2014 Jul;80(7):831-43
 24. Mentzelopoulos SD, Zakyntinos SG, Siempos I, Malachias S, Ulmer H, Wenzel V. Vasopressin for cardiac arrest: meta-analysis of randomized controlled trials. *Resuscitation* 2012 Jan;83(1):32-9
 25. Layek A, Maitra S, Pal S, Bhattacharjee S, Baidya DK. Efficacy of vasopressin during cardio-pulmonary resuscitation in adult patients: a meta-analysis. *Resuscitation*. 2014 Jul;85(7):855-63.
 26. Jing XL, Wang DP, Li X, Li H, et al. Vasopressin and epinephrine versus epinephrine in management of patients with cardiac arrest: a meta-analysis. *Signa Vitae* 01/2010
 27. Jacobs IG, Finn JC, Jelinek GA, Oxer HF, Thompson PL. Effect of adrenaline on survival in out-of-hospital cardiac arrest: A randomised double-blind placebo-controlled trial. *Resuscitation* 2011; 82: 1138-1143.
 28. Olasveengen TM, Sunde K, Brunborg C, Thowsen J, Steen PA, Wik L. Intravenous drug administration during out-of-hospital cardiac arrest: a randomized trial. *JAMA* 2009; 302: 2222-2229.
 29. Gueugniaud PY, Mols P, Goldstein P, et al. A comparison of repeated high doses and repeated standard doses of epinephrine for cardiac arrest outside the hospital. *N Engl J Med* 1998;339:1595-601.
 30. Stiell IG, Hébert PC, Wells GA, et al. Vasopressin versus epinephrine for in-hospital cardiac arrest: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001;358:105-9.
 31. Wenzel V, Krismer AC, Arntz HR, Sitter H, Stadlbauer KH, Lindner KH. A comparison of vasopressin and epinephrine for out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation. *N Engl J Med* 2004;350:105-13
 32. Mukoyama T, Kinoshita K, Nagao K, Tanjoh K. Reduced effectiveness of vasopressin in repeated doses for patients undergoing prolonged cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2009;80:755-61.
 33. Callaway CW, Hostler D, Doshi AA, et al. Usefulness of vasopressin administered with epinephrine during out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Cardiol* 2006;98:1316-21.
 34. Ong ME, Tiah L, Leong BS, et al. A randomised, double-blind, multi-centre trial comparing vasopressin and adrenaline in patients with cardiac arrest presenting to or in the Emergency Department. *Resuscitation* 2012;83:953-60.
 35. Ducros L, Vicaut E, Soleil C, et al. Effect of the addition of vasopressin or vasopressin plus nitroglycerin to epinephrine on arterial blood pressure during cardiopulmonary resuscitation in humans. *J Emerg Med* 2011;41:453-9.

Orden	Término	Resultados
	PUBMED:15 de mayo de 2015	
1	vasopressins[MeSH Terms]	33590
2	vasopressins	33611
3	vasopressin	43044
4	Antidiuretic Hormones	34067
5	exp Vasopressins/	1290
6	Vasopressins/therapeutic use*	1489
7	Epinephrine[MeSH Terms]	112722
8	Epinephrine	126190
9	Adrenaline	132360
10	exp Epinephrine/	7023
11	Epinephrine/therapeutic use*	3742
12	((Epinephrine or vasopressin* or adrenaline).tw)	179
13	Adrenergic beta-Agonists/therapeutic use*	4434
14	Drug Therapy, Combination	356379
15	Vasoconstrictor Agents/therapeutic use*	3430
16	Sympathomimetics/therapeutic use*	1993
17	(#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16)	533297
18	heart arrest[MeSH Terms]	35171
19	heart arrest	49095
20	cardiac arrest	56539
21	(heart and arrest)	44134
22	(cardiac and arrest)	56648
23	Shock/drug therapy	7793
24	Shock/etiology	26605
25	Out-of-Hospital Cardiac Arrest/therapy	1017
26	Heart Arrest/drug therapy*	1110
27	Heart Arrest/mortality	3254
28	Heart Arrest/therapy	17726
29	(#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28)	88040
30	ACLS	830
31	advanced cardiac life support	2471
32	cardiopulmonary resuscitation[MeSH Terms]	12156
33	(cardiopulmonary and resuscitation)	18213
34	cardiopulmonary resuscitation	17817
35	Emergency Service, Hospital	59195
36	Cardiopulmonary Resuscitation*	16368
37	Emergency Medical Services	107131
38	(#30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37)	127635
39	asystole	50436
40	ventricular fibrillation[MeSH Terms]	15020
41	(ventricular and fibrillation)	33961
42	ventricular fibrillation	33549
43	pulseless electrical activity	553
44	(#39 or #40 or #41 or #42 or #43)	78104
45	(#29 or #38 or #44)	133134
46	(#17 and #45)	7913
47	randomized controlled trial[Publication Type]	387014
48	controlled clinical trial[Publication Type]	88775
49	randomized[Title/Abstract]	344292
50	placebo[Title/Abstract]	166173
51	clinical trials as topic[MeSH Terms]	285176
52	randomly[Title/Abstract]	323657
53	trial[Title]	137931
54	#47 or #48 or #49 or #50 or #51 or #52 or #53	1027788
55	(animals [mh] NOT humans [mh])	3999781
56	(#54 not #55)	953744
57	(#46 and #56)	1067
	15 de mayo de 2015	
	15 de mayo de 2015 en PUBMED	

CINALH: 15 de mayo de 2015

heart arrest OR cardiac arrest OR acs OR advance cardiac life support OR cardiopulmonary resuscitation OR asystole OR ventricular fibrillation OR pulseless electrical activity AND vasopressins OR epinephrine

Limitadores: Clinical Trial

857

COCHRANE

ID	Término	Resultados
#1	vasopressins	398
#2	epinephrine	5347
#3	heart arrest	2256
#4	cardiopulmonary resuscitation	1111
#5	acs	71
#6	cardiac arrest	2168
#7	advanced cardiac life support	771
#8	asystole	188
#9	ventricular fibrillation	2340
#10	pulseless electrical activity	49
#11	Drug Therapy, Combination	26465
#12	#1 or #2 or #11	31919
#13	#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10	5681
#14	#12 and #13	334
#15	randomized controlled trial	433900
#16	#14 and #15	225

EMBASE: 19 de mayo de 2015

Orden	Término	Resultados
#1	vassopressin'/exp or 'vassopressin'	30584
#2	epinephrin'	138
#3	epinephrine'	37845
#4	antidiuretic hormone'	6094
#5	adrenaline	20149
#6	adrenalina'	814
#7	adrenergic beta agonists'	61
#8	vasoconstrictor'	21056
#9	sympathomimetics therapeutic use'	257
#10	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9	109083
#11	heart arrest'	50752
#12	cardiac arrest therapy'	268
#13	cardiac arrest'	33787
#14	#11 or #12 or #13	59224
#15	asystole	4368
#16	heart vetricle fibrillation'	26071
#17	ventricular fibrillation'	20012
#18	pulseless electrical activity'	973
#19	#15 or #16 or #17 or #18	35006
#20	#14 or #19	83345
#21	#10 and 20	3069
#22	#10 and #20 and ([controlled clinical trial]/lim or [randomized controlled trial]/lim) and [human]/lim	113