

Actualizacións bibliográficas en urxencias prehospitalarias

Nº 17 / ANO 2021

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

Doble desfibrilación secuencial externa na PCR extrahospitalaria con FV refractaria. Revisión sistemática e metaanálise

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.025>

Resumo

A dobre desfibrilación secuencial externa (Double Sequential External Defibrillation ou DSED) é unha intervención innovadora que amosou posible utilidade no manexo da FV refractaria. Funciona empregando 2 desfibriladores e aplicándolle ao doente 2 xogos de parches para subministrar 2 descargas seguidas no tempo.

Esta metaanálise analiza e revisa a literatura existente sobre Doble Desfibrilación Secuencial Externa (DSED) e comproba se a intervención mellora a supervivencia.

Pon o foco sobre un concepto totalmente novo, para aplicárllelo aos doentes en PCR coa maior probabilidade de evolución neurolóxica sen secuelas, que son aqueles que presentan ritmo inicial de FV. A maioría das FV son tratables de forma extrahospitalaria, con taxas de supervivencia que chegan ata o 70% ao ingreso hospitalario.

Fibrilación Ventricular Refractaria

Definición: 3 ou máis episodios sostidos de FV, ou non reversión tras 5 intentos de desfibrilación. Ten unha mortalidade do 97% de non tratarse adecuadamente. Polo momento non hai consenso á hora de darlle a esta entidade unha definición estandarizada.

Revisión Sistemática

→ Bases de datos empregadas: Ovid Medline, EMBASE, CINAHL, SCOPUS, Biblioteca Cochrane e Google Scholar.

→ 5351 artigos non duplicados, dos que se seleccionan 20, cun subgrupo de 17 artigos revisados en texto completo. Finalmente só 2 estudos retrospectivos e observacionais cumpriron criterios de inclusión (2016, Ross et al. Texas, USA, n=279; 2016, Emmerson et al. London, UK, n=220), e incluíronse tamén 4 series de casos relativos a DSED no contexto prehospitalario. Co tamaño de mostra agrupado (n=499) observamos que se aplicou DSED no 19% (95). O 78.6% (392) dos individuos pertencen ao xénero masculino, e máis da metade dos casos -58.7% (293)- corresponderon a paradas presenciadas, con inicio de maniobras por espectador ata no 53,36% (266) dos sucesos.

Limitacións dos estudos analizados

Análise de calidade do estudo feita coa "Escala Newcastle-Ottawa". Foron detectados importantes erros metodolóxicos, a saber:

- Tamaño de mostra pequeno,
- Alto risco de nesgos,
- Ausencia de axuste por factores de confusión e condicións basais, e perda de datos de seguimento (4-8%).
- A confirmación da DSED é obtida do persoal na escena e non a partir de rexistros electrónicos da electromedicina empregada.

Análise dos datos agrupados segundo modelo de efectos aleatorios "DerSimonian & Laird" para expresar as diferenzas entre DSED e desfibrilación estándar en odds ratio con intervalos de confianza do 95%.

Discusión

- Non dispoñemos de estudos aleatorizados randomizados sobre DSED.
- Aínda sen atoparmos indicios de heteroxeneidade estatística, compre tér en conta o contexto e as limitacións de cada estudo.
- Nin a definición da FV refractaria nin as aproximacións ao seu tratamento -energía entregada ou momento da aplicación- son similares nos estudos analizados. (Grandes oscilacións de entre 10-51 min de RCP inefectiva, e entre 3-18 descargas non exitosas).
- A media de descargas nos doentes sometidos a DSED é de 14 descargas fronte ás 10 do grupo que recibiu a desfibrilación estándar.
- É importante sinalar que a aplicación de DSED adoita prolongar os tempos por requirir máis descargas e este feito en sí mesmo podería ter empeorado os datos globais de supervivencia neste grupo.

Conclusións

- Nesta metaanálise, a DSED non ten efecto na supervivencia á alta (OR 0.69, 95% CI: 0.30 , 1.60), na supervivencia ao evento (OR 0.98, 95% CI: 0.59 , 1.62) nin na RECE (OR 0.86, 95% CI: 0.49 , 1.48).
- Polo momento a efectividade da DSED aínda non está clara. Requírense máis estudos ben deseñados prospectivos que determinen se a DSED ten algún papel no tratamento dos doentes en FV refractaria.

Por que nos parece interesante?

Os doentes en PCR con FV refractaria son todo un desafío, e con frecuencia non responden ben ás opcións terapéuticas dispoñibles. Adoitan ser reanimacións complexas e prolongadas con pobres resultados. A dobre desfibrilación secuencial externa é un concepto moi innovador. Ben que nesta metaanálise non se puido comprobar efecto nos parámetros de supervivencia e RECE, queda clara a limitación dos estudos existentes así como a necesidade de estudos adicionais cun deseño adecuado.

Aplicabilidade no noso traballo

Tras moitos anos sen cambios no manexo de FV refractaria, ábrese unha fiestra a unha nova abordaxe. Precisamos estar pendentes de estudos adicionais para valorar definitivamente se incorporar esta técnica á nosa práctica clínica habitual na emerxencia extrahospitalaria .

Efectos do ácido tranexámico na morte, discapacidade, eventos trombóticos e outras comorbilidades nos doentes con lesións agudas traumáticas intracraneais

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32233-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32233-0)

Resumo

Este ensaio explora as aplicacións do ácido tranexámico en pacientes con trauma craneal grave. A evidencia xurdida de estudos anteriores da redución da mortalidade nos doentes politraumatizados con hemorragias extracraneais cando se lles administra ácido tranexámico nas primeiras 3 horas tras a lesión (CRASH 2) deixa a porta aberta á posibilidade de que o ácido tranexémico poida tamén do mesmo xeito reducir a mortalidade por sangrado intracraneal postraumático. Revisamos os aspectos máis relevantes deste estudo (CRASH 3).

Métodos

Estudo multicéntrico e internacional. Ao longo de 175 hospitais en 29 países e 12737 doentes, levouse a cabo este ensaio clínico aleatorizado controlado con placebo.

→ Incluíronse no estudo doentes nas primeiras 3 horas do trauma cranial con:

- a) GCS menor ou igual a 12 ou
- b) calquera evidencia de sangrado intracraneal na TC, excluindo os doentes nos que se descartaron hemorragias graves de orixe extracraneal. Quedaron fóra tamén os que tiveran GCS de 3 e os que amosaron pupilas arreactivas bilaterais (a maioría destes doentes teñen un pronóstico malo independentemente do tratamento recibido, polo que a súa inclusión no ensaio podería nesgar calquer efecto que tivese o tratamento).

→ Aleatorizáronse os doentes a recibir ácido tranexámico (dose de 1 gr en 10 minutos seguidos de 1 gr en 8 horas) ou placebo. As

análises foron por intención de tratar.

Analizouse como resultado primario a mortalidade intrahospitalaria atribuída ao trauma craneal nos primeiros 28 días tras a lesión, nos doentes tratados nas primeiras 3 h despois dela (9202, 72.2% da mostra).

Resultados

→ Expresáronse efectos do ácido tranexámico no resultado primario estratificado segundo 3 características basais; severidade do TCE pola escala Glasgow (15-9 leve-moderado, 8-3 grave) e pola reactividade pupilar.

→ Entre os doentes tratados nas primeiras 3 h atopouse unha diferenza na mortalidade do 18.5% no grupo do tranexámico versus o 19.8% do grupo do placebo (RR 0.94; IC 95% 0.86-1.02).

→ É fundamental diferenciar entre a severidade do TCE, porque a redución da mortalidade e o beneficio da aplicación precoz do tratamento só se producen na franxa leve-moderada, e non nos TCE severos.

→ En canto aos efectos adversos, o risco de eventos vasculares trombóticos (RR 1.08 IC 95% 0.71-1.64) e de convulsións (RR 1.09 IC 95% 0.90-1.33) foron similares en ambos os dous grupos.

Por que é interesante?

Porque afonda nos beneficios da utilización de algo dispoñible e asequible como o ácido tranexámico, no trauma craneal grave. Amplía unha nova perspectiva para estes doentes mellorando a súa supervivencia, sen que se amosasen diferenzas na funcionalidade á alta ou na aparición de complicacións. Trátase dunha opción que nos implica directamente, por canto se comprobou que a precocidade beneficia os efectos do tranexámico na supervivencia.

Aplicabilidade

En agosto de 2019 unha busca actualizada de ensaios clínicos aleatorizados sobre administración precoz do tranexámico identificou un ensaio para engadir ao CRASH-3. Trátase dun estudo prehospitalario que aleatorizou 967 doentes con TCE. A combinación destes dous estudos confirma a redución da mortalidade por trauma craneal co emprego precoz do tranexámico. En espera de guías de práctica clínica actualizadas, todo semella indicar que no entorno prehospitalario deberíamos valorar subministrarlles ácido tranexámico aos doentes seleccionados que antes comentabamos.

Coronariografía tras unha PCR extrahospitalaria sen elevación do segmento ST

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1816897>

Resumo

A pesar dos avances en RCP e terapias intensivas, as estatísticas da PCR extrahospitalaria continúan a ser malas, con ata o 40% de mortalidade en reanimados tras ritmos desfibrilables nos doentes con cardiopatía isquémica e enfermidade coronaria.

As guías en uso, recomendan anxioplastia sen demora trala RCP nos doentes con IAM e elevación do ST, e tamén algúns casos seleccionados nos que non se obxectivou esta alteración no EKG.

Propúxose actualizar estas recomendacións con novos estudos clínicos randomizados. O estudo analizado, COACT (The Coronary Angiography after Cardiac Arrest), tenta comprobar a hipótese de se nos doentes reanimados tras unha PCR sen IAMCEST, a estratexia de angiografía emerxente inmediata é mellor que a estratexia de anxioplastia nun segundo tempo (ou “de rescate”).

Métodos

Trátase dun estudo multicéntrico (19 centros participantes na Holanda), aberto, aleatorizado e iniciado por investigador. Incluíronse candidatos con PCR extrahospitalaria e ritmos iniciais desfibrilables sen elevación do segmento ST no ECG, e que estivesen comatosos (GCS<8) tras a RECE.

Excluíronse os doentes en shock, aqueles cunha causa non coronaria claramente identificable e os que amosaron elevación do ST no ECG (incluíndo bloqueo de rama esquerda novo ou descenso illado de ST en V1-V3 por causa dun infarto posterior).

Analizáronse os datos dun total de 538 doentes que non revogaran o consentimento informado, no período comprendido entre xaneiro de 2015 e xullo de 2018. A idade media foi de 65.3±12.6 anos, e o sexo masculino maioritario, cun 79.0% dos doentes.

→ Os doentes candidatos randomízanse 1:1 a cada grupo segundo programa informático, os que van ao grupo da angiografía inmediata son sometidos ao procedemento nas 2 primeiras horas tras a randomización.

→ Nos que son randomizados ao grupo da anxioplastia diferida, esta realízase tras a recuperación neurolóxica e habitualmente despois da alta de UCI. Se algún destes amosa signos de shock cardioxénico ou arritmias potencialmente letais ou datos de

isquemia, realízase a anxioplastia de urxencia igualmente.

→ En doentes con enfermidade multivasa, aconséllase empregar escalas de sinerxia SYNTAX, e en caso de estar indicado o manexo cirúrxico no grupo da anxioplastia urxente, a realización do procedemento poderá demorarse ata despois da recuperación neurolóxica.

A variable principal foi a supervivencia a 90 días, e como variables secundarias; supervivencia a 90 días cunha Cerebral Performance Scale (CPC) de 1 ou 2, dano miocárdico baseado en niveis de troponinas, os incrementos en CPK e CPK MB, fracaso renal agudo, necesidade de terapia de substitución renal, tempo ata a temperatura desexada, duración do tratamento con adrenérxicos e inotrópicos, estado neurolóxico á alta da UCI, marcadores de shock, recorrencia da TV que requiriu terapia eléctrica, duración da ventilación mecánica e por último criterios de sangrado importante segundo a escala TIMI (Thrombolysis in myocardial infarction).

Resultados

Dos 552 incluídos, 14 retiran o consentimento de forma retroactiva (2,5%) e polo tanto son analizados 538 rexistros, 273 no grupo de anxiografía emerxente e 265 no grupo da diferida.

→Realizáronse un total de 265 anxiografías no grupo emerxente (91,7%) e 174 no grupo diferido (64,9%), e atopouse oclusión trombótica no 3,4% e no 7,6% dos doentes dos respectivos grupos. Como tratamento fíxose intervencionismo coronario no 33% dos doentes do grupo inmediato e no 24,2% dos doentes do grupo diferido e cirurxía de reperfusión no 6,2% e 8,7%, respectivamente. Os tempos medios dende a randomización ata o procedemento foron de 0,8 e de 119,9 horas nos respectivos grupos.

→Resultados coa variable principal; supervivencia a 90 días de 176 doentes no grupo de anxioplastia emerxente (64,5%) e de 178 doentes no grupo da anxioplastia diferida (67,5%).

Discusión

Os resultados atopados non se corresponden cos de estudos previos observacionais, que amosaban beneficio na supervivencia no grupo da anxiografía emerxente nestes doentes recuperados dunha PCR extrahospitalaria sen elevación do ST no EKG. Podería deberse a nesgos de selección que favorecen tratar os doentes con mellor pronóstico cunha estratexia de anxiografía emerxente, ou tamén debido ás diferenzas entre poboacións.

Neste estudo a maioría dos doentes tiñan patoloxía coronaria (ata o 64,5% dos do grupo da anxiografía emerxente, sendo a inmensa maioría lesións coronarias crónicas e atopándose só un 5% de oclusións trombóticas agudas). Isto sería compatible cos resultados, dado que a anxiografía emerxente e o intervencionismo coronario se asocian con mellor pronóstico nestes doentes con oclusión trombótica coronaria aguda, pero non nos que teñen enfermidade coronaria crónica.

Outra posible explicación para a ausencia de beneficio podería ser que a maioría dos doentes morreron de complicacións neurolóxicas tras a PCR (ata 3 veces máis frecuentes que as cardíacas).

Deben terse en conta as limitacións do estudo, como a perda de datos, a exclusión dos doentes con shock, o fracaso renal agudo ou elevación persistente do ST, e a imposibilidade de cegar os investigadores que necesariamente saben o grupo asignado. Por último hai que dicir que observamos no COACT unha maior supervivencia que a inicialmente esperada no cálculo do tamaño da mostra, polo cal o intervalo de confianza do 95% non pode excluír un dano do 38% ou un beneficio do 27% da anxiografía inmediata con respecto á variable principal.

Conclusións

Neste estudo randomizado multicéntrico con doentes recuperados dunha PCR extrahospitalaria con ritmo desfibrilable e ausencia de signos de SCACEST ou causa non coronaria da parada, a estratexia de anxiografía inmediata non é mellor que a estratexia da anxiografía diferida no que respecta á variable principal (supervivencia a 90 días).

Por que é interesante?

Achega unha nova perspectiva sobre un tipo de doente patrimonio case exclusivo dos servizos de emerxencias extrahospitalarias, a PCR extramuros. Trata especificamente un tipo de doente sobre o que clásicamente a aplicación dalgunhas técnicas como a ACTP, se atopa controvertida. Inicialmente, segundo a literatura clásica e para os equipos asistentes, os doentes en PCR con ritmos desfibrilables teñen habitualmente unha causa coronaria. Ante isto, todo indicaría que a estratexia da anxioplastia inmediata é a preferida, non obstante no COACT se demostra precisamente o contrario.

Aplicabilidade

O doente que atendemos dende as AA-SVA do 061 candidato á anxioplastia emerxente entra dentro do Programa Galego de Atención ao Infarto Agudo de Miocardio (Progaliám). Clásicamente dende as unidades -tanto terrestres como aéreas- trasládase ao doente directamente á sala onde se lle realizará o procedemento. Todos os estudos que axuden a protocolizar e delimitar as indicacións dun procedemento coma este son sempre positivos.

