

# Actualizacións bibliográficas en urxencias prehospitalarias

Nº 16 / ANO 2021

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

## Emergency scalpel cricothyroidotomy use in a prehospital trauma service: a 20-year review

<https://emj.bmj.com/content/early/2021/02/15/emmermed-2020-210305>

### Resumo

#### Que se sabe xa sobre este tema?

- A cricotiroidotomía de emerxencia con bisturí é un método rápido e fiable de asegurar a vía aérea cando a intubación traqueal é imposible ou falla, pero de cando en cando realízase en servizos de emerxencia prehospitalarios.
- Existe pouca evidencia sobre os factores que afectan a taxa de realización e as indicacións da cricotiroidotomía de emerxencia con bisturí, sobre todo en pacientes con trauma que reciben anestesia prehospitalaria.

#### Antecedentes

Este estudo ten como obxectivo determinar a **taxa de cricotiroidotomías realizadas con bisturí** nun servizo de trauma prehospitalario londiniense durante 20 anos (**xaneiro 2000, decembro 2019**), así como identificar as súas **indicacións** e os **factores asociados** coa intervención.

Debido aos altos niveis de éxito na intubación orotraqueal (IOT), a cricotiroidotomía é unha técnica raramente utilizada en medicina prehospitalaria. Isto pode reducirse aínda máis grazas aos recentes avances nos protocolos estandarizados de anestesia extrahospitalarios e a introdución de dispositivos supraglóticos de rescate nos algoritmos de vía aérea. No entanto, non foi nunca formalmente avaliado.

Todos os médicos do servizo completaron unha formación de seis meses en medicina de emerxencia e anestesia, e teñen polo menos cinco anos de experiencia. O equipo atende principalmente pacientes traumáticos, así como vítimas afogadas ou aforcadas.

Durante o período de estudo introduciuse a **máscara larínxea (Proseal SGA)** en 2005, así como a **iGel SGA** en 2010 como dispositivos de rescate de intubación errada. Os axentes anestésicos utilizados ata 2012 foron **succinilcolina e etomidato**, que foron actualizados posteriormente a **rocuronio, ketamina e fentanilo**.

A técnica utilizada neste servizo foi deseñada para ser rápida, fiable e clara, e é similar á adoptada nas **guías de 2015** pola **Difficult Airway Society (DAS)**.

#### Métodos

Revisión da base de datos de todos os pacientes atendidos polo servizo entre xaneiro de 2000 e decembro de 2019. Na análise foron introducidos os pacientes de todas as idades e todas as etioloxías. Durante o proceso identificáronse dúas variables en particular: a etioloxía dos fallos na IOT (nos casos de rescate) e a indicación para cricotiroidotomía primaria.

Foron examinados dous factores que poderían afectar de forma potencial a taxa de rescate nestes pacientes: a introdución de dispositivos supraglóticos no servizo e o cambio nos relaxantes musculares utilizados para a indución en secuencia rápida.

#### Resultados

Durante 20 anos foron atendidos 37.725 pacientes e realizadas 72 cricotiroidotomías con bisturí, dos cales 17 pacientes foron sometidos a unha cricotiroidotomía primaria sen intento de laringoscopia (15 en parada cardíaca traumática), e 55 sometidos a unha cricotiroidotomía de rescate debido a intentos insatisfactorios de intubación orotraqueal.

As indicacións máis comúns para a realización dunha **cricotiroidotomía primaria** foron **pacientes atrapados**, seguido de **apertura limitada da boca** debido a **trismus e queimaduras**.

Unha **laringoscopia difícil** foi o factor máis común que conduciu a un fallo na IOT e unha **cricotiroidotomía de rescate**. As causas máis comúns neste caso foron a presenza de sangue na vía aérea, edema e unha difícil anatomía da vía aérea anterior do paciente. As lesións larínxeas causantes de **disrupción traqueolarínxea** foron a segunda causa máis común de intubación errada.

Das 72 cricotiroidotomías de emerxencia realizadas con bisturí, 70 tiveron éxito, aínda que 6 requiriron dun segundo intento debido a dificultades na localización dos puntos de referencia anatómicos debido a obesidade e lesións no pescozo principalmente.

En 3 pacientes os paramédicos realizaron unha **cricotiroidotomía con agulla** antes da chegada do equipo avanzado de trauma, que foron todos **inefectivos** e houbo que practicar unha cricotiroidotomía con bisturí posteriormente.

En canto á mortalidade, 32 pacientes morreron no lugar do accidente, 32 no hospital e 4 sobreviviron á alta.

## Discusión

A taxa de éxito (97,2%) en xeral é similar á doutros equipos prehospitalarios. Con todo, é difícil comparar debido á heteroxeneidade de sistemas e provedores de servizos médicos.

A maioría das cricotiroidotomías realizadas con bisturí só requiriron un intento. **As guías da DALA aconsellan unha incisión lonxitudinal de 8-10 cm** na pel en caso de non localizar mediante palpación a membrana cricoidea, **para así identificar a anatomía relevante**.

Observouse unha significativa redución na **taxa de cricotiroidotomías de rescate** desde a **introdución dos dispositivos supraglóticos** e o **cambio no uso de relaxantes musculares**. O DAS subliña a importancia dun bloqueo neuromuscular completo para manexar adecuadamente a vía aérea, o cal foi mellorado desde a introdución do uso de **rocuronio** vs. succinilcolina en 2012. Dispositivos como a videolaringoscopia, o Airtrac, poden ser usados en casos de laringoscopia difícil e ofrecen unha mellora na visión comparado coa laringoscopia directa.

En canto ás **cricotiroidotomías con bisturí primarias**, os **pacientes atrapados** sen tempo de ser extricados foron os máis numerosos. A **iGel** pode ser inserida nestes pacientes que precisan ventilación e o acceso é limitado, polo que é unha alternativa viable á cricotiroidotomía. Outros pacientes aos que se lles realizou unha cricotiroidotomía primaria foron os que tiñan unha apertura limitada da vía aérea que facía imposible unha laringoscopia ou a inserción dun dispositivo supraglótico, como pacientes con queimaduras na cara ou restrición dos movementos da mandíbula.

A mortalidade foi elevada nestas series, sobre todo en pacientes en parada cardiorrespiratoria.

## Limitacións do estudo

Este estudo foi retrospectivo e baseado en gran medida en rexistros precisos. A cohorte de pacientes foi pequena e hai moitas variables e factores de confusión cando se examina a taxa de cricotiroidotomías extrahospitalarias realizadas con bisturí, incluíndo a especialidade médica, a experiencia na abordaxe da vía aérea, procedementos de formación e outros que non puideron ser avaliados neste estudo.

Ademais, todos **os pacientes incluídos neste estudo foron pacientes traumáticos, o que limita a xeneralización dos achados a pacientes non traumáticos**.

## Conclusións

Neste estudo descríbense os factores que conducen á realización dunha cricotiroidotomía con bisturí de forma prehospitalaria. A indicación máis común para a cricotiroidotomía primaria é en pacientes atrapados, mentres que para a cricotiroidotomía de rescate é a presenza de sangue na vía aérea que dificulta a visualización. A pesar do alto nivel de éxito do procedemento, a mortalidade foi elevada nestes pacientes, xa que moitos deles xa estaban en parada cardiorrespiratoria cando o procedemento foi realizado.

## Por que é interesante?

O estudo mostra o descenso na necesidade de realización de cricotiroidotomías desde a introdución de dispositivos supraglóticos por exemplo a **iGel**, coa que contamos no noso servizo.

Tamén mostra o descenso do número de cricotiroidotomías realizadas desde a introdución do **rocuronio** como relaxante muscular para conseguir un bloqueo neuromuscular completo e duradeiro, fármaco co que tamén contamos no noso servizo.

Aínda que o número de cricotiroidotomías realizadas mediante agulla foi baixo (tres casos), ningunha delas conseguiu ventilar o paciente de forma adecuada, co que foi necesario realizar posteriormente unha **cricotiroidotomía con bisturí**. Lembremos os kits que levamos no noso servizo para realizar a técnica mediante bisturí para conseguir ventilar o paciente canto antes.

Achegamos ligazón para visualización de realización da técnica: <https://www.stemlynsblog.org/jc-real-world-cricothyroidotomy-experience-st-emlyns/>

# GENCAD. Diferenzas de xénero na enfermidade arterial coronaria en Europa.

## Resumo executivo. Decembro 2017

[https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/social\\_determinants/docs/2019\\_gencad\\_frep\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/social_determinants/docs/2019_gencad_frep_en.pdf)

### Resumen

O proxecto **GENCAD** pretendía mellorar o coñecemento e facernos conscientes das diferenzas de sexo e xénero en enfermidades crónicas, usando a **enfermidade arterial coronaria** como exemplo que destaca as **diferenzas entre mulleres e homes**, tanto na prevención como no tratamento da enfermidade arterial coronaria en países europeos. O Sistema Andaluz de Saúde formou parte deste proxecto, representando a España como país membro.

Isto conduciu a un estudo tanto en profesionais da saúde como en poboación xeral sobre o coñecemento da enfermidade arterial coronaria en homes e mulleres, desenvolvendo folletos informativos que axudarán a pechar as fendas de xénero e traduciranse en prácticas médicas e políticas para contribuír ao desenvolvemento do coñecemento neste campo.

**GENCAD** reuniu o coñecemento existente sobre diferenzas de sexo en enfermidade arterial coronaria, baseado en publicacións de todo o mundo, en áreas de prevención e promoción da saúde, epidemioloxía, mecanismos de enfermidade, sintomatoloxía e diagnóstico, así como resultados. En total foron revisados 878 artigos e atopáronse diferenzas significativas en todos os campos sinalados. Tamén se analizaron os datos dos estados membros en canto a mortalidade e morbilidade, conectando devanditos datos con factores de risco como fumar, diabetes, hipertensión arterial, hiperlipidemia, uso de alcol e parámetros socioeconómicos.

Así mesmo, verificouse a sensibilidade dos devanditos datos para avaliar as diferenzas en canto a sexo e xénero, atopando que moitos dos datos tiñan unha sensibilidade limitada, debido a **non inclusión de xente de idade avanzada e variables non desagregadas por sexo**. Variables correlacionadas como poden ser complicacións durante o embarazo, estado hormonal, número de fillos, frecuentemente non están incluídas nas bases de datos.

En canto a políticas de saúde na Unión Europea, foron identificadas guías de actuación e políticas de xénero en 28 dos estados membros, facendo referencia específica ao xénero, así como lexislación para igualdade de xénero ou en relación coa enfermidade cardiovascular, pero **foron atopadas moi poucas recomendacións específicas**.

Para concluír, existen nos estados membros da Unión Europea políticas para asegurar a igualdade de xénero e a discriminación sexual está prohibida, ao mesmo tempo que aumentan as recomendacións das organizacións de saúde para ser máis sensibles e conscientes da perspectiva de xénero nos cuidados da saúde. Resáltase a importancia das **guías da ESC** (Sociedade Europea de Cardiología) neste ámbito.

Para avaliar a necesidade de información en canto a diferenzas de sexo e xénero na enfermidade cardiovascular, realizouse un **estudo con dúas enquisas**, unha para **público xeral** e outra para **persoal sanitario**, onde se revelaron importantes **déficits en coñecemento de factores de risco, diagnóstico e aproximacións terapéuticas**, polo que son necesarias máis campañas informativas tanto para médicos como para público xeral, así como o uso da internet como medio informativo para chegar á poboación.

Unha vez identificadas as deficiencias, desenvolvéronse uns **folletos informativos** tanto para profesionais da saúde como para poboación xeral, validados por grupos de expertos.

Finalmente, para dar a coñecer e debater os resultados atopados, organizáronse dúas **conferencias en Bruxelas en 2017**, onde estiveron representantes das comunidades médicas dos países membros, así como un importante número de expertos no tema.

### Por que é relevante no noso traballo?

Historicamente as enfermidades coronarias estaban consideradas tipicamente como un problema de homes. Con todo, estudos recentes evidencian que iso non é así. Mulleres e homes poden diferir na súa sintomatoloxía, ao mesmo tempo que o inicio da enfermidade ocorre a diferentes idades. Por tanto, segundo GENCAD tanto o diagnóstico como a prevención ten que ser abordado de forma diferente en mulleres que en homes, do mesmo xeito que o tratamento. Documentos de consenso como **“Rede alert for women’s heart”** da ESC, subliñan estas diferenzas. Aínda así, o seu impacto na nosa práctica clínica é baixo e os tratamentos individualizados segundo o sexo non están implementados de forma estándar.

En canto a estatística, estímase que un 22% de mulleres e un 20% de homes morren por mor de enfermidade arterial coronaria en Europa. En total, **un maior número de mulleres afectadas** por estas enfermidades e mortes, mentres se segue considerando unha enfermidade de homes.

A poboación segue subestimando a relevancia da enfermidade cardiovascular, e en particular, as mulleres, quen frecuentemente teñen conceptos erróneos e falsas ideas en canto a factores de risco, sintomatoloxía e outros aspectos da enfermidade, ás veces

por unha inadecuada información por parte dos seus médicos, segundo GENCAD.

Para resumir, os estudos atopan diferenzas de sexo na enfermidade coronaria en:

- Idade de comezo da enfermidade coronaria entre 7-10 anos máis tarde en mulleres que en homes.
- A hipertensión é máis frecuente en homes menores de 50 anos e en mulleres de máis de 50 anos, e provoca máis ataques ao corazón e fallos cardíacos en mulleres.
- As mulleres con diabetes e factores de risco asociados considéranse pacientes de alto risco.
- La dislipemia é un factor de risco común polo que debe utilizarse terapia de redución de lípidos tanto en mulleres como en homes.
- Fumar é un factor de risco relativamente maior en mulleres novas.
- Un nivel socioeconómico baixo contribúe a disparidades de xénero na saúde cardiovascular.
- A depresión e a tensión danse con maior frecuencia nas mulleres e son factores de risco máis importantes para elas.
- As enfermidades autoinmunes e reumáticas tamén son máis frecuentes en mulleres e adoitan estar asociadas con enfermidades cardiovasculares.
- As mulleres que desenvolven preeclampsia teñen un risco dobremente elevado de desenvolver unha enfermidade cardiovascular máis adiante na súa vida.
- A disfunción eréctil está asociada a riscos para a saúde cardiovascular e metabólica nos homes.
- A menopausa, a síndrome de ovarios poliquísticos, a andropausa e o hipogonadismo están asociados a un maior risco cardiovascular.
- A arterioesclerosis das arterias coronarias grandes é o mecanismo dominante que provoca a isquemia e o infarto nos homes.
- As mulleres de mediana idade adoitan padecer anxina e isquemia en presenza de arterias coronarias normais.
- Os espasmos arteriais e trastornos da microcirculación poden causar unha enfermidade isquémica sobre todo en mulleres.
- As diseccións espontáneas por tensións (ruptura lonxitudinal na parede) son relativamente máis agudas nas mulleres.
- Durante o embarazo e despois do parto debe sospeitarse unha cardiomiopatía peripartum e disección da arteria coronaria en mulleres sintomáticas.
- As mulleres subestiman o seu risco de padecer unha enfermidade cardiovascular e móstranse menos receptivas a accións preventivas.
- O exercicio é un factor de protección máis potente nas mulleres, con todo fan menos exercicio que os homes.
- As mulleres con isquemia e infarto poden presentar unha maior variedade de síntomas que os homes.
- As mulleres poden mostrar con máis frecuencia cambios no ECG causados por outros factores que non son a isquemia de miocardio.
- As mulleres mostran unha tolerancia ao exercicio inferior que os homes e o ECG con exercicio é menos sensible para a enfermidade da arteria coronaria.
- O uso de troponinas de alta sensibilidade así como a tolerancia específica do xénero mellora o diagnóstico do infarto de miocardio nas mulleres.
- As pautas do ESC recomentan técnicas novas de tomografía para o diagnóstico de isquemia de miocardio en mulleres novas.
- As mulleres, en particular as de idade máis avanzada con sospeita de infarto chegan máis tarde ás salas de urxencia dos hospitais.
- O acceso á rehabilitación do corazón despois dun infarto é desigual en mulleres e homes.
- As mulleres presentan máis complicacións e maior dor de peito despois de intervencións coronarias por isquemia de miocardio.
- As mulleres presentan unha maior mortalidade e unha peor calidade de vida tras intervencións coronarias.

### Leccións aprendidas para implementar no noso traballo e na nosa investigación

- Ter presente o **amplo rango de manifestacións clínicas** que podemos atopar cando acudimos a tratar unha muller con posible enfermidade cardiovascular.
- Ter presente o posible **atraso no diagnóstico** desta patoloxía nas mulleres.
- Ter en conta a **idade de inicio dos síntomas** en canto a **deseños de estudos de investigación**, xa que se o rango de idade o acurtamos, deixamos fóra do estudo unha parte importante de mulleres porque a enfermidade nelas se desenvolve máis tarde.
- Ter coidado nos nosos estudos sobre patoloxías isquémicas de **introducir a variable “sexo”** para poder analízalo mediante perspectiva de xénero.

En definitiva, ser conscientes das diferenzas en canto a sexo no infarto agudo de miocardio cando vaiamos tratar unha/un paciente.

### Por que é relevante no noso traballo?

Tendo en conta o curso de ACIS sobre igualdade de xénero para persoal sanitario e sendo o IAM una das patoloxías ás que o noso servizo está dedicado, pareceunos interesante relacionar ambos os temas para mellorar no coñecemento desta enfermidade cunha perspectiva de xénero.

