

Actualizaciones bibliográficas en urgencias prehospitalarias

Nº 13 / AÑO 2019

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

Utilización del torniquete en la asistencia extrahospitalaria: revisión sistemática

Alonso-Algarabel M, Esteban-Sebastià X, Santillán-García A, Vila-Candel R

Emergencias 2019;31:47-54

Introducción

La hemorragia no controlada producida por un traumatismo grave sigue siendo una de las principales causas de muerte evitable en el entorno extrahospitalario. En estas situaciones, los torniquetes podrían ser una herramienta rápida y útil para detener el sangrado exanguinante, aunque existe evidencia limitada en cuanto a su utilización y efectividad en el entorno civil.

El objetivo de este trabajo fue analizar la efectividad del torniquete para detener una hemorragia en situaciones de urgencia extrahospitalaria, así como identificar factores asociados que favorezcan o disminuyan esta efectividad.

Los autores realizaron una revisión sistemática de la bibliografía, tanto en español como en inglés, que valoró la utilización de los distintos dispositivos y la efectividad en la detención del flujo arterial.

En todos los estudios se observó que el torniquete fue efectivo en la detención de la hemorragia, siendo el dolor el efecto adverso más frecuentemente descrito (35,7 % de los casos). El retraso en su aplicación es un factor determinante que afecta negativamente a la efectividad.

Resumen

Los torniquetes son efectivos deteniendo la hemorragia exanguinante. Sus complicaciones son escasas y la mayoría son atribuibles al estado crítico de los pacientes y no a su colocación. A nivel extrahospitalario, el torniquete debería utilizarse en pacientes con traumatismo mayor si la presión directa no es suficiente para controlar una hemorragia exanguinante que amenace la vida.

¿Por qué nos parece interesante?

Dentro de la estrategia de mejora en la atención al paciente politraumatizado con hemorragia externa, este estudio refuerza la importancia del uso del torniquete en los pacientes con hemorragia que no se da controlado con presión directa.

Aplicabilidad en nuestro trabajo

Las conclusiones de este estudio concuerdan con las nuevas guías sobre el manejo del paciente con hemorragia externa, donde aparece el uso del torniquete en los que no se da controlado la hemorragia externa con presión directa. Los autores destacan que los torniquetes funcionan correctamente cuando la compresión de los tejidos del miembro detiene el flujo de sangre arterial y no está presente el pulso distal.

Aunque este artículo no lo comenta, los torniquetes colocados en el entorno prehospitalario no deben liberarse hasta que el paciente haya alcanzado la atención definitiva. El momento de la colocación de un torniquete debe registrarse, preferiblemente, en el paciente o torniquete.

Resuscitation highlights in 2018

Resuscitation 135 (2019) 168–175

El ILCOR está realizando una revisión continua sobre los avances en reanimación cardiopulmonar (RCP) y publica los estudios más destacados. Los editores han resaltado algunos de los artículos clave publicados en el 2018.

Epidemiología y resultados

Se revisaron las causas de PCR (parada cardiorrespiratoria) extrahospitalaria (PCEH) y hospitalaria.

Las causas más comunes de PCEH son el síndrome coronario agudo (SCA) (16 %), la insuficiencia respiratoria (12 %) y la toxicológica (11 %). Las causas más comunes de PCR hospitalaria son insuficiencia respiratoria (22 %) seguida de un SCA (8 %).

Las tasas de supervivencia al alta hospitalaria difirieron entre las diferentes etiologías, oscilando entre el 6 % y el 60 %, y las tasas de resultados favorables oscilaron entre el 0 % y el 40 %.

El momento y el mecanismo de la muerte (por ejemplo, fallo multiorgánico o muerte cerebral) también difirieron significativamente según la causa. Las causas “cardíacas” pueden ser menos comunes de lo que se pensaba anteriormente.

Sistemas de respuesta rápida

Aún no se ha definido un sistema óptimo para identificar el deterioro clínico y prevenir el paro cardíaco.

Soporte vital básico

El comienzo de la cadena de supervivencia tiene el mayor potencial para salvar la mayoría de las vidas.

La llamada telefónica inicial a los servicios de emergencias representa el primer punto de contacto con el sistema sanitario en la mayoría de las PCEH. Destaca la importancia del reconocimiento precoz de la PCR y su influencia en la supervivencia con un resultado neurológico favorable.

Para el reconocimiento del paro cardíaco, hubo dos tipos de respuestas afirmativas a la pregunta: ¿está respirando?: Respuestas de “sí” y “sí, pero...”.

Las respuestas calificadas de “sí, pero...” se solían asociar con la respiración anormal (agónica) y deberían hacer que los coordinadores indagasen más en lugar de asumir que la respiración es normal.

Cuando se estudió la forma en que se presentaban las instrucciones de RCP a las personas que llamaban, los investigadores encontraron que la aceptación de la RCP asistida por testigos era menor cuando se les preguntaba a las personas que llamaban “¿quieres hacer RCP?” (43 %) en comparación con cuando se les daban instrucciones directas “vamos a hacer RCP” (97 %) y “tenemos que hacer RCP” (84 %).

Los métodos para la comunicación remota están en constante evolución y el número de videollamadas está aumentando.

Respecto a la calidad de la RCP en la asistida por audio versus video, se vio que las tasas de compresión torácica fueron más rápidas en el grupo de video, pero no mejoraron en las otras métricas de calidad de RCP. Por el contrario, el inicio de las compresiones torácicas fue más lento para las videollamadas. Esto proporciona un enfoque para futuros trabajos y mejoras de calidad a medida que estas tecnologías se integran en el sistema de respuesta a emergencias.

En otro estudio, los investigadores demostraron que las comunidades con un alto nivel de conciencia en RCP tenían más probabilidades de reconocer el paro cardíaco, recibir instrucciones y realizar la RCP. Esto agrega un mayor peso a la importancia de equipar a las comunidades con el conocimiento y las habilidades para realizar una RCP eficaz.

En 2018, ILCOR lanzó la iniciativa World Restart a Heart. Los consejos regionales de resuscitación de ILCOR se unieron para brindar un mensaje global unificado: “Todos los ciudadanos del mundo pueden salvar una vida”.

Desfibrilación

La desfibrilación por el testigo mejora la supervivencia con un resultado neurológico favorable. Varios estudios muestran datos sobre algunas de las barreras para el éxito de la desfibrilación de acceso público. Los testigos pueden tener dificultades para encontrar la ubicación del DESA (mala señalización y falta de conocimiento del personal de las ubicaciones) y los desfibriladores pueden ser inaccesibles debido al horario de apertura del establecimiento o pueden estar muy lejos para llevar a la víctima a tiempo.

Se estudió la relación entre la duración de la PCEH sin realización de maniobras de RCP (intervalo de tiempo desde la llamada hasta la llegada de EMS) y el ritmo cardíaco inicial.

La supervivencia global fue del 14 %, y el 34 % tenía ritmos desfibrilables iniciales. Las probabilidades de un ritmo inicial desfibrilable disminuyeron con cada minuto adicional de tiempo sin RCP. Entre los que se encontraron con ritmos desfibrilables iniciales, el 94 % tuvo un tiempo sin RCP menor de 10 minutos.

Se ha desarrollado un método para discriminar con precisión los ritmos con pulso de la actividad eléctrica sin pulso durante los intervalos de análisis de forma no invasiva utilizando el ECG y la impedancia transtorácica adquirida del DESA. Esta tecnología tiene un gran potencial en el futuro para ayudar a los rescatadores profesionales y legos a medida que intentan determinar si el ROSC ha ocurrido durante la reanimación.

Soporte vital avanzado

En 2018, ILCOR clasificó el papel de los vasopresores y las intervenciones avanzadas de la vía aérea durante la RCP como las principales lagunas en el conocimiento y las prioridades de investigación para el soporte vital avanzado (SVA).

Se publicaron grandes estudios sobre adrenalina en comparación con placebo en las PCR extrahospitalarias y estudios sobre vía aérea que compararon la bolsa autoinflable con la intubación traqueal, el tubo laríngeo con intubación traqueal y el i-gel con intubación traqueal. Todos sugieren un beneficio limitado o incierto de las intervenciones (adrenalina, intubación traqueal) durante la RCP, en particular para mejorar los resultados funcionales a largo plazo.

La calidad de vida, evaluada como mínimo a los 90 días, se calificó como un resultado central por el conjunto de resultados principales de ILCOR para el paro cardíaco en adultos.

Los estudios que compararon los beneficios relativos del soporte vital básico (RCP y desfibrilación externa automática) con el SVA (vía aérea avanzada, desfibrilación manual o medicamentos intravenosos) demostraron que entre los pacientes con OHCA, el SVA con o sin SVB inicial se asoció con un aumento del ROSC y de la supervivencia al alta hospitalaria salvo que se retrasase más de 6 minutos después de la llegada de SVB.

Independientemente de cuándo se realizó, la atención con SVA no se asoció con resultados funcionales significativamente mayores (definidos como una puntuación de Ranking modificada de 1, 2 o 3 al momento del alta hospitalaria).

Drogas durante la RCP

En 2018 se obtuvieron resultados sobre el papel de los medicamentos durante la RCP extrahospitalaria.

Un estudio comparó la adrenalina con el placebo demostrando que el uso de adrenalina aumentó la supervivencia a los 30 días, pero no con un buen resultado neurológico. Más sobrevivientes tenían deterioro neurológico grave en el grupo de adrenalina.

Otro estudio mostró que la reducción de la dosis de adrenalina (0,5 mg) no se asoció con un cambio en la supervivencia al alta hospitalaria o un resultado neurológico favorable.

Respecto al papel de los fármacos antiarrítmicos durante la RCP, la principal recomendación fue que la amiodarona o la lidocaína podrían usarse para el paro cardíaco refractario a los choques en adultos y niños, ya que sus beneficios fueron similares (estos beneficios ocurren sobre todo cuando se dan precozmente). Además, otro análisis mostró que tanto la amiodarona como la lidocaína no disminuyeron la incidencia de re-PCR después de ROSC en comparación con placebo.

Dispositivos mecánicos

Un metaanálisis comparó la eficacia y la seguridad de los dispositivos de compresión torácica mecánicos (AutoPulse y LUCAS) con las compresiones torácicas manuales y concluyó que, para la supervivencia y los resultados neurológicos al alta y a los 30 días, las compresiones manuales fueron similares a las de LUCAS, pero más efectivas que AutoPulse. Las tasas de neumotórax y hematoma fueron mayores con el AutoPulse en comparación con la RCP manual.

Después del uso prolongado de la RCP mecánica, los pacientes deben ser monitorizados sistemáticamente para detectar lesiones, por ejemplo cuando la RCP mecánica se utiliza como un complemento para establecer la RCP extracorpórea.

RCP extracorpórea

No existe evidencia científica concluyente, por lo que se requieren más estudios.

Ultrasonido durante la RCP

El ultrasonido cardíaco se está convirtiendo en una habilidad de emergencia básica.

Durante la RCP, el ultrasonido de manera enfocada e integrado en el protocolo de SVA para minimizar las interrupciones y retrasos en la compresión torácica, tiene el potencial de identificar causas reversibles y ayudar a tomar decisiones para iniciar y detener la RCP, y también para identificar la intubación traqueal correcta.

Aún está por determinar si el ultrasonido durante la RCP realmente mejora los resultados del paciente.

Resucitación pediátrica

Los estudios sobre hipotermia terapéutica después de un paro cardíaco pediátrico encontraron un alto riesgo de resultados desfavorables entre los sobrevivientes.

Los estudios sobre epidemiología y los resultados de las PCEH pediátricas demostraron tasas de RCP muy variables entre países que van desde el 53,5 % al 11,8 %. En general, el 8,6 % sobrevivió al alta hospitalaria. Los adolescentes (de 13 a 17 años) tuvieron la tasa de supervivencia más alta (13,8 %), pero solo el 3,7 % sobrevivió con buenos resultados neurológicos (CPC 1 o 2).

Un estudio de las tendencias en la incidencia y el resultado de las PCEH pediátricas durante 17 años en Australia, atendidos

por servicios de emergencias médicos (EMS) mostraron que en el 73 % se intentó la resucitación. La supervivencia del evento aumentó del 23,3 % en 2000 a 33,3 % en 2016 y la supervivencia al alta hospitalaria aumentó de 9,4 % a 17,7 %. Este aumento de la supervivencia al alta hospitalaria se debió en gran parte a las paradas desfibrilables, que aumentaron de 33 % en 2000 a 60 % en 2016; la supervivencia fue mayor si la primera descarga fue administrada por el primer respondedor con DESA público en comparación con el EMS.

Es importante desarrollar intervenciones que puedan reducir la carga de lesiones neurológicas en niños después de una lesión cerebral isquémica hipóxica.

Reanimación neonatal

Una investigación anatómica del acceso intraóseo (IO) en los nacidos muertos comparó diferentes dispositivos y concluyó que el acceso IO para bebés prematuros y neonatos se logra mejor con una aguja de mariposa torcida manualmente.

Un estudio de ordeño del cordón umbilical en neonatos prematuros que requieren reanimación encontró que los recién nacidos prematuros que requieren reanimación y que tuvieron ordeño de cordón umbilical tuvieron valores más altos de hemoglobina y ferritina a las 6 semanas. Los autores recomendaron la técnica como un método de transfusión placentaria sin efectos adversos significativos.

Otro estudio ha demostrado que es factible proporcionar resucitación a los bebés a término y a corto plazo durante el pinzamiento diferido del cordón, después de los partos vaginales y por cesárea, sujetando el cordón umbilical solo cuando el bebé está fisiológicamente preparado.

Trauma

Los vehículos aéreos no tripulados (drones) pueden ser útiles para evitar el ahogamiento al entregar un dispositivo de flotación a un nadador de forma segura y rápida.

Añadir un dron en las operaciones de rescate podría mejorar la calidad y la velocidad de la respuesta, al tiempo que mantiene a los salvavidas alejados de las peligrosas condiciones del mar.

Si bien la mayoría de los trabajos se centran en la reanimación de los ahogamientos, la incidencia de reanimación realizada es solo una de cada 112.000 de intervenciones de salvavidas (0,0009 %).

Un análisis del registro nacional francés de paros cardíacos traumáticos mostró que, en comparación con las PCEH de causa médica, las víctimas de traumas suelen ser más jóvenes, más frecuente en hombres, suelen estar lejos de casa en ese momento y existen menos probabilidades de ser reanimado. Las probabilidades de supervivencia en las PCEH traumáticas fueron 2,4 veces más bajas al ingreso y 6 veces más bajas en el día 30 que las de causa médica.

Cuidado post-resucitación

Manejo para alcanzar una temperatura objetivo.

El método óptimo para inducir y mantener la temperatura objetivo sigue sin estar claro a pesar de los diferentes estudios que contrastaron diversos métodos de enfriamiento.

Además, el objetivo de temperatura óptima a alcanzar también es incierto y sigue siendo objeto de investigación.

Hemodinámica

Varios investigadores han demostrado una asociación entre un mejor resultado neurológico y la presión arterial media (MAP) en los pacientes comatosos con PCEH.

Manejo del oxígeno y el dióxido de carbono en la post-RCP

Se sabe que las estrategias de ventilación protectora mejoran los resultados entre los pacientes con síndrome de distrés respiratorio. Existe alguna evidencia de una asociación entre los volúmenes tidal bajos y un resultado neurológico mejor en pacientes con PCEH en estado de coma.

Revascularización coronaria

Varios estudios observacionales han documentado una asociación entre la angiografía coronaria inmediata y mejores resultados después de una OHCA.

La capacidad de realizar una angiografía coronaria inmediata urgente después de una PCEH implica la necesidad de transferencia directa a un hospital con capacidad para hacerla. Varios investigadores ya han documentado que se asocia con mejores resultados en comparación con la transferencia al hospital más cercano.

Pronóstico

El valor de la enolasa específica de la neurona como predictor de un resultado neurológico deficiente se ha confirmado en diferentes estudios.

La mioclonía post-anóxica se asocia con un resultado pobre entre los sobrevivientes de paros cardíacos comatosos; sin embargo,

varios informes han documentado buenos resultados a pesar de la aparición de esta.

Aproximadamente el 30 % de los sobrevivientes de paros cardíacos comatosos desarrollan convulsiones y muchos de ellos no son convulsivos, lo que dificulta su diagnóstico sin la monitorización del EEG. La mayoría de las UCI no están equipadas para realizar una monitorización formal continua de EEG y además el EEG intermitente estándar con frecuencia no está disponible fuera de las horas normales de trabajo.

El monitor de índice biespectral está ampliamente disponible y es fácil de usar. Se demostró que los médicos de la UCI con un entrenamiento mínimo en la interpretación del EEG pueden identificar la actividad epiléptica en pacientes con paro postcardíaco en momentos en que no se dispone de un control neurofisiológico más sofisticado.

La pupilometría infrarroja automatizada proporciona una medida cuantitativa de la respuesta pupilar a un estímulo de luz calibrado y es más confiable que los métodos manuales estándar para la evaluación subjetiva de la respuesta de luz pupilar.

Las imágenes, en particular la tomografía computarizada (TC), son una parte importante del enfoque multimodal para el pronóstico.

Las apariencias de la lesión hipóxico-isquémica cerebral observada en la TC y la resonancia magnética y los mecanismos fisiopatológicos que representan se han revisado exhaustivamente. El valor de la proporción de materia gris a sustancia blanca en la TC cerebral para el pronóstico del resultado en pacientes con paro cardíaco se ha estudiado ampliamente.

Educación y mejora de la calidad

Los estudios de simulación han confirmado que el reentrenamiento más frecuente mejora el rendimiento de las habilidades de RCP.

Las nuevas tecnologías como la realidad virtual y la capacitación digital abren nuevas oportunidades. Sin embargo, actualmente la evidencia para la capacitación en reanimación digital es insuficiente para estar seguros de que es equivalente a la capacitación presencial.

¿Por qué nos parece interesante?

Es muy importante conocer los nuevos estudios que se están realizando en reanimación cardiopulmonar, dado que nos orienta hacia dónde se pueden producir modificaciones en las recomendaciones, además de conocer los puntos críticos y las evidencias sobre mejoras en la supervivencia de nuestros pacientes

Aplicabilidad en nuestro trabajo

Debemos seguir las recomendaciones de las sociedades científicas en el manejo de la PCEH.

Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio

Kristian Thygesen et al. Grupo Ejecutivo en representación del Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)/ American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) para la definición universal del infarto de miocardio.

Rev Esp Cardiol. 2019;72(1):72.e1-e27

Introducción

En 2018 la European Society of Cardiology en consonancia con el American College of Cardiology (ACC), la American Heart Association (AHA) y la World Heart Federation (WHF), publicó la cuarta definición universal del IAM, la cual proporciona importantes actualizaciones a la definición previa de 2012. El documento distingue los conceptos de infarto de miocardio y de lesión miocárdica, debido a la generalización de la detección de troponinas de alta sensibilidad. Así, para un diagnóstico de infarto de miocardio es necesaria "una elevación de las cifras de troponina sanguínea, junto con datos clínicos de isquemia", tales como ECG.

Qué hay de nuevo en la definición universal de infarto de miocardio (IM)

Conceptos nuevos

- Diferenciación entre infarto de miocardio y daño miocárdico.
- Importancia del concepto de daño miocárdico periprocedimiento tras intervenciones cardíacas y no cardíacas como una entidad diferente del infarto de miocardio.
- Consideración del remodelado eléctrico (memoria cardíaca) en la evaluación de los trastornos de la repolarización con taquiarritmia, estimulación y trastornos de la conducción relacionados con la frecuencia.
- Uso de la resonancia magnética cardiovascular para establecer la etiología del daño miocárdico.

- Uso de la angiografía coronaria por tomografía computarizada por sospecha de infarto de miocardio.

Conceptos actualizados

- Infarto de miocardio tipo 1: énfasis en la relación causal entre la rotura de placa y la aterotrombosis coronaria.
- Infarto de miocardio tipo 2: contextos en que se produce un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno no relacionados con la aterotrombosis coronaria aguda.
 - Infarto de miocardio tipo 2: relevancia de la presencia o ausencia de enfermedad coronaria en el pronóstico y el tratamiento.
 - Diferenciación entre daño miocárdico e infarto de miocardio tipo 2.
- Infarto de miocardio tipo 3: aclarar por qué el infarto de miocardio tipo 3 es una categoría útil para diferenciarlo de la muerte súbita cardíaca.
 - Infarto de miocardio tipos 4-5: énfasis en la diferenciación entre daño miocárdico relacionado con el procedimiento e infarto de miocardio relacionado con el procedimiento.
 - Troponina cardíaca: aspectos analíticos de las troponinas cardíacas.
 - Énfasis en los beneficios de los análisis de troponinas cardíacas de alta sensibilidad.
 - Consideraciones relevantes sobre el uso de protocolos de exclusión e inclusión rápidos para el daño miocárdico y el infarto de miocardio.
 - Aspectos relacionados con criterios diagnósticos específicos de cambio (“delta”) en el uso de las troponinas cardíacas para detectar o excluir daño miocárdico agudo.
 - Consideración de un nuevo bloqueo de rama no relacionado con la frecuencia con patrones específicos de repolarización.
 - Elevación del segmento ST en una derivación aVR con patrones específicos de repolarización como equivalente del IAMCEST.
 - Detección electrocardiográfica de isquemia miocárdica en pacientes con desfibrilador implantable o marcapasos.
 - Mayor reconocimiento de la utilidad de la imagen, resonancia magnética incluida, en el diagnóstico del infarto de miocardio.

Apartados nuevos

- Síndrome de tako-tsubo.
- MINOCA (infarto de miocardio sin enfermedad coronaria aterosclerótica obstructiva).
- Enfermedad renal crónica.
- Fibrilación auricular.
- Perspectiva regulatoria sobre infarto de miocardio.
- Infarto de miocardio silente o no diagnosticado.

Definiciones universales de daño miocárdico e infarto de miocardio

Criterios de daño miocárdico

Se debe usar el término daño miocárdico cuando haya evidencia de valores de cTn (troponina cardíaca) elevados con al menos un valor por encima del LSR (límite superior de referencia) del percentil 99. El daño miocárdico se considera agudo cuando hay un aumento o caída de los valores de cTn.

Criterios de infarto agudo de miocardio (IM tipos 1, 2 y 3)

El término infarto agudo de miocardio se debe usar cuando haya daño miocárdico agudo con evidencia clínica de isquemia miocárdica aguda y detección de un aumento o caída de los valores de cTn con al menos 1 valor por encima del LSR del percentil 99 y al menos una de las siguientes condiciones:

- Síntomas de isquemia miocárdica.
- Cambios isquémicos nuevos en el ECG.
- Aparición de ondas Q patológicas.
- Evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable o anomalías regionales de la motilidad de la pared nuevas siguiendo un patrón compatible con una etiología isquémica.
 - Identificación de un trombo coronario por angiografía o autopsia (no en los IM tipos 2 o 3).

La demostración *post mortem* de aterotrombosis aguda en la arteria culpable del miocardio infartado cumple los criterios de IM tipo 1. La evidencia de un desequilibrio miocárdico entre el aporte y la demanda de oxígeno no relacionado con la aterotrombosis aguda cumple los criterios de IM tipo 2.

La muerte cardíaca de pacientes con síntomas compatibles con isquemia miocárdica y cambios isquémicos presuntamente nuevos en el ECG antes de disponer de valores de cTn o de que estos estén alterados cumple los criterios de IM tipo 3.

Criterios de infarto de miocardio relacionado con procedimientos coronarios (IM tipos 4 y 5)

El IM relacionado con la ICP se denomina IM tipo 4.

El IM relacionado con la CABG (cirugía de revascularización coronaria) se denomina IM tipo 5.

El IM relacionado con un procedimiento coronario hasta 48 horas tras el procedimiento índice se define arbitrariamente por la elevación de los valores de cTn > 5 veces el LSR del percentil 99 en el IM tipo 4a y > 10 veces en el IM tipo 5 en pacientes con valores basales normales. Los pacientes con valores de cTn antes de la intervención elevados pero estables (variación ≤ 20 %) o en descenso, deben cumplir los criterios de un aumento > 5 o > 10 veces y mostrar cambios > 20 % del valor basal. Además, deben cumplir al menos una de las siguientes condiciones:

- Cambios isquémicos nuevos en el ECG (este criterio solo se aplica al IM tipo 4a).
- Aparición de ondas Q patológicas nuevas.
- Evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable presuntamente nueva siguiendo un patrón compatible con una etiología isquémica.
 - Hallazgos angiográficos compatibles con una complicación del procedimiento que limita el flujo, como disección coronaria, oclusión de una arteria epicárdica mayor o del injerto, oclusión/trombo de una rama lateral, alteración del flujo colateral o embolización distal.

La sola aparición de ondas Q patológicas nuevas cumple los criterios de IM tipo 4 o IM tipo 5 en cualquier procedimiento de revascularización si los valores de cTn están elevados y en aumento pero no alcanzan los umbrales preespecificados para la ICP (intervención coronaria percutánea) y la CABG.

Otros tipos de IM tipo 4 son el IM tipo 4b por trombosis del stent y el IM tipo 4c por reestenosis; ambos cumplen los criterios de IM tipo 1.

La demostración post mortem de un trombo relacionado con un procedimiento cumple los criterios de IM tipo 4a o IM tipo 4b si se asocia con un stent.

Criterios de infarto de miocardio previo o silente/no diagnosticado

Cualquiera de los siguientes criterios cumple el diagnóstico de IM previo o silente/no diagnosticado:

- Ondas Q patológicas con o sin síntomas en ausencia de causas no isquémicas.
- Evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable siguiendo un patrón compatible con una etiología isquémica.
- Hallazgos anatomopatológicos de IM previo.

¿Por qué nos parece interesante?

Se trata de un amplio documento de consenso sobre la nueva definición universal del infarto de miocardio.

Aplicabilidad en nuestro trabajo

El IM es una de patología frecuente en el trabajo diario de las USVA. Cuando nos enfrentamos a un paciente con dolor torácico, es importante tener presente esta nueva definición de cara a un adecuado diagnóstico y posterior tratamiento.

I Encuentro de Gestión Enfermera en los Servicios de Urgencias y Emergencia

Oscar Estraviz Paz

El 16 de enero de 2019 SEMES Enfermería organizó el I Encuentro de Gestión Enfermera en los Servicios de Urgencias y Emergencias, que se celebró en el Hospital General Universitario de Talavera de la Reina (Toledo).

Esta jornada permitió abrir un foro de intercambio de experiencias entre los distintos responsables de enfermería allí presentes, tanto de servicios de urgencias hospitalarios como extrahospitalarios de toda España, y establecer nuevas estrategias de gestión que mejoren la calidad de nuestros pacientes.

El encuentro comenzó con una interesante ponencia de Miguel Ángel Máñez sobre gestión y liderazgo en equipos sanitarios, donde incidió en la comunicación entre gestores y trabajadores como el gran caballo de batalla de la gestión sanitaria, así como de la necesidad de apoyo en herramientas tecnológicas para tareas administrativas ("Si tu trabajo de gestión lo puede hacer un programa informático o una app no estás aportando nada").



Seguidamente, tuvo lugar la presentación de los grupos de trabajo y proyectos de SEMES Enfermería. Intervine como representante del grupo de trabajo de soporte vital avanzado en Enfermería (SVAE) de SEMES, donde expuse, sobre todo, los objetivos principales del grupo para favorecer la implantación y desarrollo de las unidades SVAE por toda la geografía española, y la publicación (accesible desde http://www.portalsemes.org/ubicuadocumentos/Recomendaciones_SVAE.pdf) del documento "Recomendaciones sobre los

recursos de Soporte Vital Avanzado Enfermero” donde se hacen unas recomendaciones a los profesionales y servicios que disponen de recursos SVAE o que se están planteando su creación.

También se presentaron los grupos de trabajo de:

- Triaje hospitalario.
- Enfermería de centros coordinadores.
- Enfermería militar.
- Comisión de competencias enfermeras en urgencia y emergencias.
- DivulgaSEMES.



Al final de la mesa hubo un interesante debate entre el coordinador de Enfermería de Urgencias Sanitarias de Galicia-061 y el director de Enfermería de SUMMA-112 sobre las implicaciones legales de convertir unidades medicalizadas en SVAE por la falta de cobertura de personal médico en la Comunidad de Madrid.

Tras la inauguración oficial, la siguiente mesa versó sobre la acogida de nuevo personal, donde se habló sobre proyectos de formación para nuevos profesionales en forma de píldoras multimedia de acceso web y de gamificación y *microlearning on line* como estrategias de formación continuada.

La siguiente mesa versó sobre cómo hacer un buen *debriefing* tras una simulación y sobre resolución de conflictos. Interesentísima, sobre todo, esta última, donde Juan Manuel Garcia, negociador de la Guardia Civil, nos incidió en que si una persona gesticula con el hemicuerpo izquierdo, expresa emociones negativas y manifiesta “expego” (brazos y piernas abiertos, ocupa espacio cada vez mayor...) son signos de que estamos ante la posibilidad de sufrir una agresión.

Posteriormente, Javier Martin Sanchez, médico del Hospital Clínico de San Carlos (Madrid), habló sobre investigación en Enfermería. El 10 % de los trabajos científicos de los congresos de SEMES son presentados por personal de enfermería, y la tendencia es al alza.

En horario de tarde se presentaron proyectos innovadores en servicios de urgencias:

- Sistema CONECTA de urgencias del Hospital Universitario de Talavera de la Reina, en fase de implantación.
- Aplicación del método LEAN en urgencias del Hospital Clinic de Barcelona.
- Sistema de control de stocks y reposición de material basado en una app de telefonía móvil del 061 de Cantabria.

La mesa final, antes de la clausura oficial de la jornada, fue de autonomía enfermera en las urgencias extrahospitalarias (“ninguna enfermera en Cataluña ha ido a la cárcel por trabajar en una SVAE”), y sobre aspectos ético-legales, como prescripción enfermera, responsabilidad, etc.

