

Nuevas recomendaciones para el registro uniforme de datos en la reanimación cardiopulmonar avanzada. Estilo Utstein pediátrico

C. Tormo Calandín^a e I. Manrique Martínez^b

^aServicio de Medicina Intensiva. Hospital Dr. Peset Aleixandre. ^bInstituto Valenciano de Pediatría. Valencia. España.

Los pacientes pediátricos que requieren maniobras de reanimación cardiopulmonar presentan una elevada mortalidad y morbilidad. Existen pocos estudios y muchos de ellos utilizan distinta terminología y metodología en la recogida de datos, lo que dificulta la comparación, la valoración de la eficacia, la realización de metaanálisis, etc. Por ello, es necesario que en los estudios sobre la parada cardiorrespiratoria (PCR) y la reanimación cardiopulmonar (RCP) en los niños se realice la recogida de datos de forma uniforme. A fin de unificar criterios que permitan esta recogida de datos un grupo de trabajo del ILCOR ha publicado en 2004 unas recomendaciones simplificadas, con el propósito de registrar datos esenciales, que sean aplicables en adultos y niños tanto en la asistencia como en la investigación, dentro y fuera del hospital.

Siguiendo el estilo Utstein, el Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal ha diseñado un algoritmo y una plantilla para la recogida y registro de datos esenciales en la PCR. Se recalca la necesidad de que la confección de los documentos se realice con la máxima exactitud, tanto por las implicaciones médico-legales y profesionales que conlleva una RCP, como por la gran influencia en la recuperación tras una PCR que muestran algunas variables. Así mismo, y protegiendo la confidencialidad de cada paciente, se debería progresar en la confección de registros de PCR a nivel provincial, autonómico y nacional, lo que permitiría una mayor calidad en la asistencia, en la investigación y en la provisión de recursos acorde con las necesidades.

Palabras clave:

Estilo Utstein. Registro de información. Parada cardíaca. Parada respiratoria. Reanimación cardiopulmonar. Niños.

NEW RECOMMENDATIONS FOR UNIFORM REPORTING OF ADVANCED LIFE SUPPORT. THE PEDIATRIC UTSTEIN STYLE

Pediatric patients requiring cardiopulmonary resuscitation show high morbidity and mortality. There are few studies on this topic and existing studies use distinct terminology and methodology in data collection, hampering comparisons, efficiency assessment, and meta-analyses, etc. Consequently, in clinical studies of cardiorespiratory arrest (CRA) and cardiopulmonary resuscitation (CPR) in the pediatric age group, data collection should be performed in a uniform manner. To define the criteria that allow uniform data collection, in 2004 a working group of the International Liaison Committee on Resuscitation published simplified recommendations for registering essential information, which could be applicable to adults and children both in clinical practice and research, as well as inside and outside the hospital setting.

Following the Utstein style, the Spanish Group of Pediatric and Neonatal CPR has designed an algorithm and a data collection form for recording essential CPA data. The need for these documents to be designed with maximum accuracy is stressed, both because of their medico-legal and professional implications and because of the influence of some variables on post-CPA recovery. Likewise, while protecting patient confidentiality, provincial, regional and national CPA registries should be developed, which would improve the quality of care, research, and resource provision according to needs.

Key words:

Utstein Style. Information registration. Cardiac arrest. Respiratory arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Children.

Correspondencia: Dr. J. López-Herce Cid.

Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos.
Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
Dr. Castelo, 49. 28009 Madrid. España.
Correo electrónico: pielvi@ya.com

Recibido en abril de 2006.

Aceptado para su publicación en junio de 2006.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes pediátricos que requieren maniobras de resuscitación presentan una elevada mortalidad y morbilidad. Existen pocos estudios sobre esta materia, y los que hay utilizan distinta terminología y metodología en la recogida de datos, lo que dificulta la comparación, la valoración de la eficacia, la realización de metaanálisis, etc. Por ello, es necesario que en los estudios clínicos sobre la parada cardiorrespiratoria (PCR) y la reanimación cardiopulmonar (RCP) en los niños se realice la recogida de datos de forma uniforme.

En 1991 representantes de la American Heart Association, European Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation de Canada, y el Australian Resuscitation Council, establecieron definiciones y términos uniformes para la recogida de datos en las resucitaciones prehospitalarias^{1,2}, y en 1997, junto con el Resuscitation Council de Sudáfrica se establecieron definiciones y términos uniformes para las resucitaciones intrahospitalarias³. En 1995 la American Academy of Pediatrics, American Heart Association y el European Resuscitation Council acordaron las definiciones y los términos para la reanimación cardiopulmonar pediátrica⁴.

Esta recogida uniforme de los datos debe permitir la evaluación intrasistemas e intersistemas, la mejora en el cuidado de los pacientes y la reducción de los riesgos médico-legales. Así mismo, interesa conocer el grupo de niños que sólo requieren manejo avanzado de la vía aérea, y si una mejora en los resultados de la PCR puede estar en relación con la prevención en la progresión de la insuficiencia respiratoria y hemodinámica antes de la parada cardiorrespiratoria.

También se han publicado recomendaciones del estilo Utstein para la investigación de la PCR en animales en 1994⁵, para la PCR en el traumatismo en 1999⁶, en el ahogamiento en 2003⁷, y para la enseñanza de la RCP en 2003⁸.

El Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal insiste en que las recomendaciones deben ser sencillas, fáciles de entender y compatibles con la recogida de datos en el adulto, ya que no es lógico pretender que el personal sanitario del Sistema de Emergencias Médicas (SEM) utilice criterios diferentes para la recogida de datos en adultos y niños¹⁰⁻¹².

En abril del 2002, un grupo de trabajo del International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) revisó las definiciones y registros de las PCR y de las RCP en todo el mundo, observando limitaciones en cuanto a definiciones, complejidad de los registros, dificultad en la recogida de los datos, diferentes terminologías dentro y fuera del hospital, por lo que publicaron en 2004 unas recomendaciones simplificadas, con el propósito de registrar datos esenciales, que sean aplicables en adultos y niños tanto en la asistencia como en la investigación, dentro y fuera del hospital⁹.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Definiciones del estilo Utstein

El primer escalón para elaborar unas recomendaciones de recogida de datos en la reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica, es el desarrollo de unas definiciones uniformes.

Parada cardíaca (PC): cese de la actividad mecánica cardíaca confirmada por la ausencia de signos de circulación.

– Parada cardíaca presenciada: cuando la PC es vista, oída, o se produce en una persona monitorizada.

– Parada cardíaca no presenciada: no hay certeza del momento de inicio.

Parada respiratoria (PR): ausencia de la respiración (apnea) con presencia de actividad cardíaca.

Etiología de la parada cardíaca: una parada se considerará de origen cardíaco excepto en caso de traumatismo, ahogamiento, asfixia, sobredosis, exanguinación o cualquier otra causa no cardíaca determinada por el reanimador.

Reanimación cardiopulmonar (RCP): es el intento de restablecer la circulación espontánea mediante el masaje cardíaco externo, con o sin ventilación.

Masaje cardíaco externo (MCE): son las compresiones torácicas realizadas por un reanimador o mediante dispositivos mecánicos durante la RCP para intentar restablecer la circulación espontánea.

Resucitación: intento de mantener o restablecer la vida, mediante la apertura de la vía aérea, la respiración y la circulación con la RCP, la desfibrilación u otras maniobras de soporte vital, que pueden ser básicas o avanzadas.

Resucitación cardiopulmonar básica (RCP-B): conjunto de maniobras para restablecer la ventilación efectiva e hinchar los pulmones de la víctima empleando el aire espirado del reanimador y restablecer la circulación espontánea empleando masaje cardíaco externo.

El manejo de la vía aérea en la RCP-B incluye métodos no invasivos de apertura de la vía aérea. Los reanimadores pueden emplear métodos de barrera y ventilación boca-mascarilla.

El MCE incluye además de la compresión manual en el esternón, la compresión abdominal interpuesta, la ventilación-compresión simultáneas, el chaleco de RCP y la compresión-descompresión activa.

Resucitación cardiopulmonar avanzada (RCP-A): consiste en la aplicación de maniobras invasivas para restablecer la ventilación y circulación efectivas.

El manejo de la vía aérea en RCP-A incluye la ventilación con bolsa-mascarilla, la intubación endotraqueal (IET), la punción cricotiroidea, etc.

La ayuda circulatoria en RCP-A incluye la administración de medicación por vía traqueal o venosa, el empleo de circulación extracorpórea, etc.

RCP por espectadores o primeros intervinientes: cuando la RCP se inicia por personas que no forman parte del sistema médico de emergencias (SEM).

El personal sanitario o paramédico puede ser considerado primer interviniente si no forma parte del sistema de emergencias responsable de la resucitación de la víctima.

Resucitación iniciada por personal del SEM: cuando el personal del SEM inicia una RCP o intenta una desfibrilación, se registrará como intento de resucitación por personal del SEM.

Resucitación no iniciada por personal del SEM: el personal del SEM puede no intentar una RCP cuando haya órdenes de no resucitación, o ésta se considere fútil, o no tenga indicación (p. ej., la víctima presenta circulación espontánea).

Ventilación asistida: es el acto de hinchar los pulmones de la víctima con respiraciones de rescate, con o sin bolsa-mascarilla o cualquier otro dispositivo mecánico.

Ritmo cardíaco inicial: es el primer ritmo cardíaco presente cuando el paciente es conectado a un monitor o desfibrilador tras una situación de PCR.

Cuando se emplea un DEA sin pantalla, el ritmo inicial será el que haya registrado en los sistemas de almacenamiento; en caso de no disponer de registro, el ritmo inicial se registrará como desfibrilable o no.

Ritmo desfibrilable o no: se refiere al ritmo inicial monitorizado; que cuando requiere choque eléctrico se subdivide en fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP); y cuando no lo requiere se subdivide en asistolia y disociación electromecánica.

Desfibrilación intentada: que puede realizarse mediante desfibrilador externo automático, semiautomático (DEA); automático implantable (DAI) o desfibrilador manual, aunque el tipo de aparato no se considera en el registro.

Desfibrilación intentada antes de la llegada del SEM: cuando el choque eléctrico se ha administrado por primeros intervinientes antes de la llegada del SEM. En caso de que la víctima sea portadora de un DAI, probablemente éste administre un choque eléctrico antes de la llegada del SEM, quedando registrado en su memoria interna, aunque el personal del SEM no pueda comprobarlo inicialmente.

RCP con éxito antes de la llegada del SEM: cuando se recupera la circulación en la parada cardíaca presenciada, tras el inicio de las maniobras de RCP por primeros intervinientes, y antes de la llegada del personal del SEM, que deberá registrarlo.

Recuperación de la circulación espontánea (RECE): recuperación de la circulación espontánea, comprobada por la existencia de respiración, tos o movimientos. Para el personal sanitario la RECE puede incluir la palpación de un pulso central espontáneo, usualmente carotídeo en niños mayores y braquial o femoral en niños pequeños o lactantes, o la toma de la presión arterial. La presencia

de RECE no indica que el MCE deba suspenderse, ya que puede ser necesario si el niño presenta bradicardia/hipoperfusión y está recibiendo RCP-B.

Para el registro en estilo Utstein, la RECE se define como la existencia de un ritmo que restablece la perfusión espontánea confirmada por la presencia de signos de circulación, o de onda arterial invasiva.

La circulación asistida (p. ej., circulación extracorpórea con oxigenador de membrana, o dispositivos de asistencia ventricular) no se considerará RECE hasta que se restablezca la circulación de manera espontánea.

El término "cualquier RECE" se refiere al restablecimiento fugaz de la circulación espontánea (> 30 s), y que es más evidente que una respiración agónica o un pulso fugaz.

El tiempo en que se alcanza la RECE es un elemento muy importante.

RECE mantenida: cuando no se requiere MCE durante 20 min consecutivos, persistiendo los signos de circulación. Tras la resucitación en una PCR en el hospital, RECE mantenida y supervivencia son sinónimos.

Recuperación de la ventilación espontánea (REVE): consiste en la reaparición de la respiración espontánea en un niño previamente apneico. La respiración agónica no es una REVE.

Fármacos: se refiere a la administración de cualquier medicación durante la RCP, independientemente de la vía de elección (intravenosa, intraósea, intratraqueal).

Finalización del suceso: una resucitación finaliza cuando se determina la muerte, o se restablece la circulación espontánea de manera sostenida más de 20 min consecutivos.

En caso de emplear soporte vital con circulación extracorpórea en PCR, la resucitación finaliza a los 20 min de iniciada aquella.

Identificación del paciente: mediante un registro único numérico o alfa numérico, que identifica a un paciente específico con un suceso de PCR. Idealmente este registro debería contener la evolución y el resultado final al alta.

Edad: se debe registrar la fecha de nacimiento (DD, MM, AA); si se desconoce, registrar la edad en AA; y si se desconoce también, registrar una edad estimada.

Sexo: que puede ser un factor importante de riesgo para presentar una PCR (masculino/femenino).

Fecha del suceso: la fecha de la PCR se debe registrar de manera convencional (DD, MM, AA).

Localización del suceso: indica donde se produjo el paro, o dónde se encontró a la víctima. Su registro puede ayudar a optimizar los recursos y tratar de disminuir los intervalos de respuesta. Un listado predefinido de posibles localizaciones facilita el registro, por ejemplo.

– A nivel prehospitalario se incluyen el hogar, la calle, lugares públicos, lugares de ocio, lugares de trabajo, sali-

das de espectáculos de masas, vehículos de transporte, etc. Los niños que han sufrido una parada extrahospitalaria y son transportados al hospital en una UCI móvil deben ser incluidos como paradas a nivel prehospitalario.

– A nivel hospitalario hay un gran número de sitios potenciales, como el servicio de urgencias, salas de hospitalización, UCI, cuidados intermedios, quirófano, salas de exploraciones especiales (cateterismo, broncoscopia, radiología, etc.), cafetería, etc. Cuando la parada ocurre durante un transporte intrahospitalario debe describirse como “otras áreas de pacientes”.

Supervivencia al suceso: puede ser.

– Nivel prehospitalario: cuando la RECE es mantenida y permite la transferencia del paciente al personal del hospital.

– Nivel hospital: cuando la RECE es mantenida más de 20 min; o en caso de emplear soporte vital con circulación extracorpórea, se restablece la circulación.

Fecha de alta/muerte: se registra la fecha en que el paciente es dado de alta del hospital, o por el contrario se certifica su fallecimiento (HH, DD, MM, AA).

Fecha de alta en supervivientes: indica si el paciente es dado de alta del hospital de agudos con vida, independientemente de su estado o de su destino posterior.

Estado neurológico al alta hospitalaria: aunque estos registros son difíciles de cumplimentar, interesa registrar el estado global y neurológico del paciente al alta hospitalaria, a los 6 y 12 meses, mediante unas escalas de evaluación.

Categorías del estado global pediátrico (CEGP): evalúan las capacidades cerebrales y extracerebrales en 6 niveles, incluyendo incapacidad ligera.

1. Buen estado global. Actividades apropiadas a su edad. Los problemas médicos o físicos no interfieren con la actividad normal.

2. Incapacidad ligera. Problemas médicos o físicos menores que originan pequeñas limitaciones que son compatibles con una vida normal (p. ej., asma). Nivel preescolar: puede presentar incapacidades que son compatibles con una vida futura independiente (p. ej., amputación única), y es capaz de realizar más del 75% de las actividades de la vida diaria propias de su edad.

3. Incapacidad moderada. Las condiciones médicas y físicas son limitantes. Nivel preescolar: no es capaz de realizar algunas de las actividades de la vida diaria. Nivel escolar: es capaz de realizar muchas de las actividades de la vida diaria pero está físicamente incapacitado (p. ej., no puede participar en competiciones deportivas).

4. Incapacidad severa. Nivel preescolar: es incapaz de realizar muchas de las actividades de la vida diaria. Nivel escolar: es dependiente de otros para muchas de las actividades de la vida diaria.

5. Coma. Estado vegetativo. No está consciente. No conoce. No tiene contacto verbal ni psicológico con el ambiente.

6. Muerte.

Categorías del estado cerebral pediátrico (CECP): evalúan las capacidades cerebrales:

1. Normal. Capacidades de acuerdo con la edad. Preescolar: desarrollo apropiado. Escolar: el niño acude regularmente a las clases.

2. Incapacidad ligera. Capaz de actuar de acuerdo con su edad. Presenta enfermedad neurológica menor que está controlada y no interfiere con las funciones diarias (p. ej., convulsiones). Preescolar: puede presentar mínimos retrasos de desarrollo, pero más del 75% de las capacidades para realizar las actividades de la vida diaria están por encima del percentil 10. Escolar: el niño acude regularmente a clase pero su nivel no es el adecuado para su edad, o fracasa por dificultades cognitivas.

3. Incapacidad moderada. Capacidades por debajo de su edad. Presenta enfermedad neurológica no controlada que limita severamente la actividad. Preescolar: muchas de las actividades presentan un desarrollo inferior al 75% del percentil 10. Escolar: puede desarrollar actividades de la vida diaria, pero acude a clases especiales por presentar dificultades cognitivas o de aprendizaje.

4. Incapacidad severa. Preescolar: el desarrollo de las actividades para la vida diaria están por debajo del 75% del percentil 10, el niño depende excesivamente de otras personas para realizar actividades de la vida diaria. Escolar: la disminución puede ser tal que sea incapaz de acudir a clase, o dependa de otros para realizar las actividades de la vida diaria. Tanto los preescolares como los escolares pueden presentar movimientos anormales, incluyendo movimientos involuntarios de decorticación o descerebración como repuesta al dolor.

5. Coma. Estado vegetativo.

6. Muerte.

SEM (Sistema de Emergencias Médicas): conjunto de cuidados realizados en urgencias y emergencias desde la primera intervención extrahospitalaria hasta la unidad de cuidados intensivos.

Personal de emergencias: grupo de personas que responden a una situación de emergencia médica como parte de un equipo de respuesta oficial, específicamente entrenado. Según esta definición, el personal sanitario y paramédico que pudiera intervenir en una PCR sin pertenecer al SEM, tendrían la consideración de espectadores o primeros intervinientes.

ALGORITMO PARA EL REGISTRO DE DATOS EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR AVANZADA

El estilo Utstein permitió la estandarización de la terminología en RCP. Sin embargo la revisión de los registros

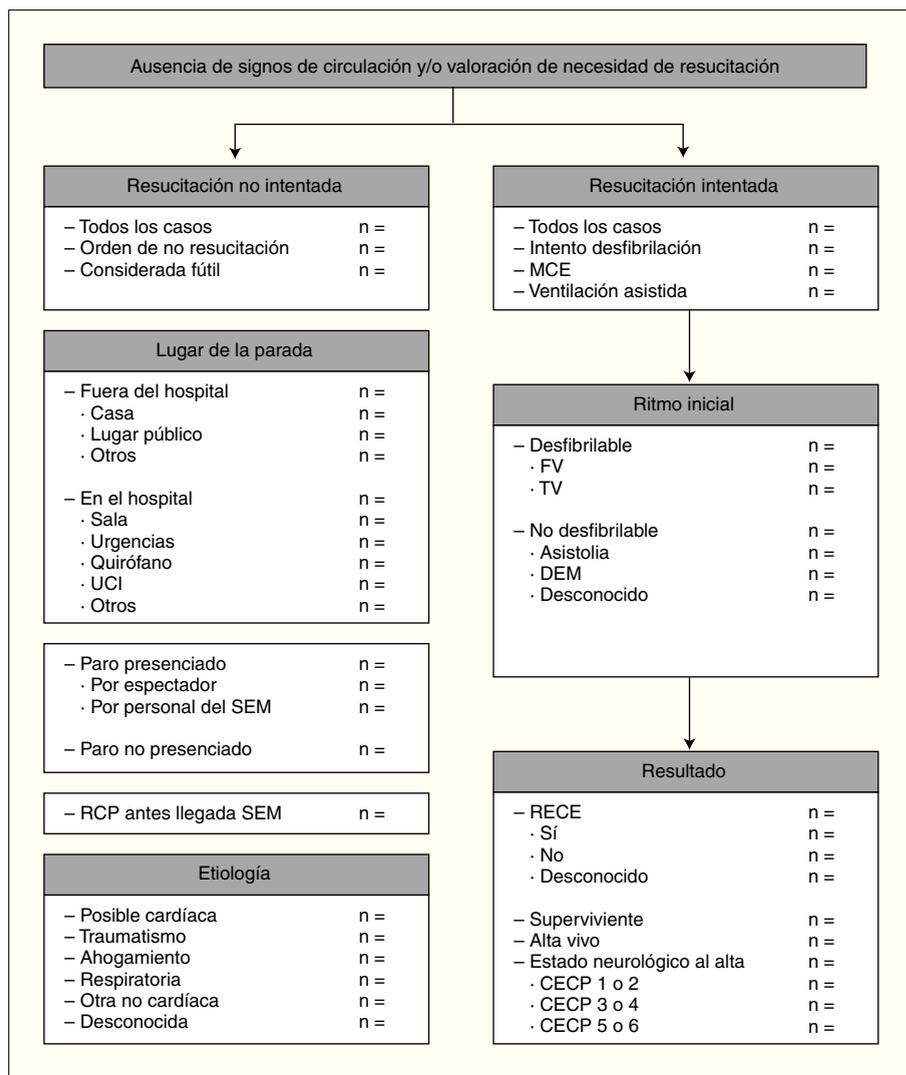


Figura 1. Algoritmo para el registro de datos esenciales en la RCP avanzada según el estilo Utstein.

muestra que algunos datos han sido difíciles de registrar, y otros presentan una importancia muy dispar. Por otro lado los algoritmos se centraban mucho en la FV presenciada y sus resultados, para ser empleados como elemento de comparación entre diversos SEM; pero la experiencia ha mostrado que la mayoría de las PCR extrahospitalarias e intrahospitalarias no presentan este ritmo inicial. La figura 1 resume el algoritmo para la recogida y registro de datos esenciales en la PCR, y la tabla 1 la plantilla para la recogida y registro de datos esenciales en la PCR.

Fechas, tiempos puntuales e intervalos

Fechas: se refiere a la fecha del suceso (DD, MM, AA).

Tiempo puntual: se refiere al momento del suceso o del procedimiento (HH, MM).

Intervalos: se refiere al período de tiempo entre dos sucesos, por lo que su expresión formal será “de suceso a suceso”.

Para describir los intervalos de la PCR se recomendaba el empleo de diferentes relojes (del paciente, de la ambu-

lancia, del hospital); sin embargo, ello ha llevado, ante la dificultad en sincronizarlos, a errores en el tiempo de recogida de datos, por lo que actualmente se recomienda el empleo de un solo reloj, que determine todos los tiempos a través de la RCP, poniendo más énfasis en los intervalos que en los tiempos puntuales.

Los intervalos que se han mostrado más importantes en cuanto a la supervivencia son:

- El tiempo entre el colapso y el inicio de la RCP.
- El tiempo entre el colapso y la desfibrilación, cuando está indicada.

Se recomiendan los siguientes tiempos puntuales e intervalos, como elementos esenciales para su registro con un formato aceptable (HH, MM).

Momento del paro cardíaco presenciado: cuando la PC es vista, oída, o se produce en una persona monitorizada con vigilancia médica, o es portadora de dispositivos que detectan y registran la necesidad de resucitación.

TABLA 1. Plantilla de recogida de los datos esenciales

Fecha de la parada: (DD, MM, AA)
Identificación del paciente (nombre o número de identificación)
Edad: estimada/conocida (AA). Fecha nacimiento (DD, MM, AA)
Sexo: (masculino/femenino)
Parada cardíaca identificado por
Etiología de la parada
Tratamiento antes de la llegada del SEM
– RCP por espectador
– Desfibrilación por espectador
– Desfibrilador implantable
Resucitación por el personal del SEM
Localización de la parada
Fuera del hospital
En el hospital
Parada presenciada (HH, MM)
Ritmo inicial
MCE
Desfibrilación
Ventilación
Fármacos
Momento estimado del suceso (HH, MM)
Momento de la llamada al SEM (HH, MM)
Momento en que la ambulancia se detiene (HH, MM)
Momento de análisis del ritmo inicial (HH, MM)
Circulación espontánea a la llegada al hospital
Ingreso en el hospital
Alta del hospital
– Fecha del alta hospital/fallecimiento (DD, MM, AA)
– Estado neurológico al alta (CECP)

SEM: Sistema de Emergencias Médicas.

Momento de recepción de la llamada: cuando se recibe la llamada de auxilio en el SEM; o en el hospital se llama al equipo de paradas; o en la UCI-Quirófano-Urgencias el personal sanitario comprueba el paro y grita pidiendo ayuda.

Momento en que la ambulancia se moviliza: cuando tras recibir la llamada en el SEM se envía un vehículo móvil para acudir al lugar de la emergencia. El intervalo entre la recepción de la llamada y cuando la ambulancia arranca es importante para la calidad de la asistencia.

Momento en que la ambulancia se detiene: cuando la ambulancia se detiene en el lugar del suceso lo más próximo posible a la víctima. El intervalo entre el momento anterior y éste también es importante para la calidad de la asistencia.

Momento de análisis del ritmo inicial: cuando inicialmente se analiza el ritmo cardíaco para determinar si es desfibrilable o no; o cuando clínicamente se analiza la necesidad de iniciar una RCP (p. ej., no se detectan signos de circulación en relación con una parada respiratoria o ahogamiento).

En muchas ocasiones este momento se produce cuando un DEA u otro desfibrilador se conecta a un paciente

y se pone en marcha. En otras ocasiones, sobre todo en el hospital, cuando el paciente está monitorizado, y el personal sanitario analiza el ritmo cardíaco para determinar si es desfibrilable o no.

En las recomendaciones precedentes, el momento de la desfibrilación era un dato esencial, por lo que se deberían relacionar ambos sucesos (momento del primer análisis del ritmo cardíaco y momento de la desfibrilación); sin embargo, la experiencia muestra que muchos pacientes en paro cardíaco no presentan como ritmo inicial una FV, y por otro lado, en las FV prolongadas, el análisis del ritmo y el inicio de las maniobras de RCP pueden ser preferibles a la desfibrilación inmediata. Por todo ello tiene más significado el momento de análisis del ritmo inicial que el momento de la desfibrilación.

Momento de inicio de la RCP: cuando se inician las maniobras de RCP y específicamente cuando se inicia el MCE o se da una desfibrilación, que se debe registrar tanto si se inicia la RCP por un espectador ocasional o por personal dependiente del SEM.

Momento de la desfibrilación: cuando se administra el primer choque eléctrico en el caso de que la víctima presente un ritmo desfibrilable.

El empleo de DEA provisto de memoria de registro de sucesos, permite determinar con seguridad el ritmo inicial, el momento del primer choque y la respuesta del ritmo al tratamiento.

En el hospital el intervalo entre la parada cardíaca y la administración del primer choque eléctrico puede ser el indicador más importante para valorar la efectividad de la respuesta cuando el ritmo inicial del PCR es una FV.

Momento del acceso para la administración de fármacos: cuando se disponga del acceso intravenoso, intraóseo o intratraqueal. Su efectividad es tiempo dependiente, por lo que el registro del momento de administración de la medicación puede tener más significación.

Momento de la intubación traqueal: cuando se aísla la vía aérea mediante la intubación. Aunque la apertura de la vía aérea y la ventilación adecuada es más importante que la intubación traqueal, también hay evidencias en RCP pediátrica intrahospitalaria de una mayor supervivencia cuanto antes se consigue la intubación traqueal¹³.

Momento de la RECE: cuando se recupera el pulso palpable en ausencia de MCE, o en el caso de monitorización de la presión arterial invasiva cuando la sistólica es superior a 60 mmHg.

Momento de finalización de la RCP: cuando se determina la muerte, o se restablece la circulación espontánea de manera sostenida más de 20 min consecutivos. Aunque se suele recoger de forma imprecisa, sin embargo la duración de la RCP tiene relación con la supervivencia, y da información valiosa en cuanto al tiempo que se debe mantener el esfuerzo reanimador.

Fecha de la muerte: cuando se certifica la muerte de la víctima. Se registra de manera convencional (HH, DD, MM, AA).

PROBLEMAS EN LOS REGISTROS

El registro de los tiempos de la resucitación presenta dificultades, por el propio estrés del suceso, y la intensidad del trabajo desarrollado durante los intentos de resucitación. A pesar de ello, es deseable la confección de los documentos con la máxima exactitud, por las implicaciones médico-legales y profesionales que conlleva una RCP.

Actualmente se conoce la existencia de distintas variables que tienen influencia en la recuperación tras una PCR, por lo que se debería hacer un esfuerzo en su registro, tal como la temperatura corporal (tanto la hipertermia como la hipotermia), la hipotermia inducida como parte del tratamiento post-RCP, la existencia de convulsiones, los niveles de glucemia, el pH sanguíneo, etc., que pueden ser datos suplementarios importantes en la confección de los registros.

Se debe mejorar la comunicación entre los niveles pre-hospitalarios y hospitalarios, al igual que en el análisis de la evolución en el tiempo (6 y 12 meses).

Así mismo, y protegiendo la confidencialidad de cada paciente, se debería progresar en la confección de registros de PCR a nivel provincial, autonómico y nacional, lo que permitiría una mayor calidad en la asistencia, en la investigación y en la provisión de recursos acorde con las necesidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Swanson R. Recommended guidelines for uniform reporting of data on out-of-hospital cardiac arrests: The "Utstein style". *Can Med Assoc J.* 1991;145:407-10.
- Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, Allen M, Baskett PJ, Becker L, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data on out-of-hospital cardiac arrests: the "Utstein style". A statement for health professional from task force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. *Resuscitation.* 1991; 22:1-26.
- Cummins RO, Chamberlain D, Hazinski MF, Nadkarni V, Kloeck W, Kramer E, et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: The in-hospital "Utstein style". A statement for healthcare professionals from the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Australian Resuscitation Council and the Resuscitation Councils of Southern Africa. *Resuscitation.* 1997;34:151-83.
- Zaritsky A, Nadkarni V, Hazinski MF, Foltin G, Quan L, Wright J, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of pediatric advanced life support: The Pediatric Utstein Style. A Statement for healthcare professionals from a task force of the American Academy of Pediatrics, the American Heart Association, and the European Resuscitation Council. *Resuscitation.* 1995;30:95-115.
- Utstein-Style Guidelines for Uniform Reporting of Laboratory CPR Research. A Statement for healthcare professionals from a task force of the American Heart Association, the American College of Emergency Physicians, the American College of Cardiology, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Institute of Critical Care Medicine, the Safar Center for Resuscitation Research, and the Society for Academic Emergency Medicine. *Resuscitation.* 1996; 33:69-84.
- Dick WF, Baskett PJ. Recommendations for uniform reporting of data following major trauma-the Utstein style. A report of a working party of the International Trauma Anaesthesia and Critical Care Society (ITACCS). *Resuscitation.* 1999;42:81-100.
- Idris AH, Berg RA, Bierens J, Bossaert L, Branche CM, Gabrielli A, et al; American Heart Association; Maatschappij tot Redding van Drenkelingen; European Resuscitation Council; US Centers for Disease Control and Prevention; University of Florida; University of North Carolina; Australia and New Zealand Resuscitation Council; InterAmerican Heart Foundation; Heart and Stroke Foundation of Canada; Resuscitation Council of Southern Africa. Recommended guidelines for uniform reporting data from drowning: the Utstein style. *Resuscitation.* 2003; 59:45-57.
- Chamberlain DA, Hazinski MF. Education in resuscitation. *Resuscitation.* 2003;59:11-43.
- Jacobs I, Nadkarni V, Bahr J, Berg RA, Billi JE, Bossaert L, et al; International Liaison Committee on Resuscitation. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: Update and simplification of the Utstein templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the international liaison committee on resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, Inter American Heart Foundation, Resuscitation Council Resuscitation Council of Southern Africa). *Resuscitation.* 2004;63:233-49.
- Tormo C, Manrique I, y Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones para el registro uniforme de datos en la reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica: estilo Utstein pediátrico. *An Esp Pediatr.* 2002;56:516-26.
- Del Nogal F, López A, Díaz R, Tormo C. Pautas recomendadas para el registro uniforme de datos en el paro cardíaco extra-hospitalario, hospitalario y resucitación en la población adulta, según el estilo Utstein. En: Ruano M, Tormo C, editores. *Manual de Soporte Vital Avanzado.* 3.ª ed. Barcelona: Masson; 2005. p. 267-98.
- Tormo C, Manrique I. Recomendaciones para el registro uniforme de datos en la reanimación cardiopulmonar avanzada pediátrica: Estilo Utstein pediátrico. En: Lopez-Herce J, editor. *Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal.* 4.ª ed. Madrid: Publimed; 2004. p. 219-35.
- Guay J, Lortie L. An evaluation of pediatric in hospital advanced life support interventions using the pediatric Utstein guidelines: A review of 203 cardiorespiratory arrests. *Can J Anaesth.* 2004;51:373-8.