

Laia Bellés Morató

Arkaitz Iza Pérez

**EL REGISTRO UTSTEIN Y LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA
EXTRAHOSPITALARIA: UNA REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA.**

**UTSTEIN REPORT AND OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST: A
LITERATURE REVIEW.**

Trabajo de Fin de Grado

Dirigido por: Dra. Alba Roca Biosca

Grado en Enfermería



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Seu Baix Penedès

2015

1. Trabajo de fin de grado	página 2
1.1. Introducción.....	página 2
1.2. Metodología	página 5
1.3. Resultados	página 8
1.4. Conclusión	página 19
1.5. Bibliografía	página 20
2. Artículo	página 23
2.1 Resumen	página 24
2.2 Abstract	página 24
2.3 Introducción	página 24
2.4 Metodología	página 25
2.5 Resultados	página 25
2.6 Discusión	página 27
2.7 Conclusión	página 28
2.8 Financiación	página 28
2.9 Conflictos de intereses	página 28
2.10 Bibliografía	página 29
3. Anexos	página 31
3.1 Figura I	página 31
3.2 Tabla I	página 32
3.3 Tabla II	página 34
3.4 Tabla III	página 37
4. Cronograma de trabajo.....	página 39
5. Normas de publicación	página 41

1.1 INTRODUCCIÓN

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) se define como el cese de la actividad pulmonar y cardíaca que tiene como característica propia la ausencia de pulso, la inconsciencia y la apnea o respiración agónica (1). Así pues, si la PCR no es revertida puede conducir muy rápidamente a la muerte (1,2). Esta situación puede darse tanto en situaciones intrahospitalarias como extrahospitalaria. Cuando hablamos de Parada Cardiorrespiratoria Intrahospitalaria (PCIH) se entiende que el personal sanitario está relativamente cerca por lo que el paciente puede recibir asistencia en un plazo corto de tiempo, en cambio, la situación es mucho más compleja cuando ocurre en el ámbito extrahospitalario. En ambos casos, la PCR se considera una emergencia médica de primera magnitud, ya que requiere de un tiempo de respuesta y atención precoz para reducir la morbilidad y mortalidad (1–5).

Actualmente, se estima que sólo en el ámbito geográfico del Estado español se dan entre 24500 y 50000 casos de Parada Cardiorrespiratoria Extrahospitalaria (PCEH) cada año (una cifra 4 veces superior a los accidentes de tráfico) (2,3). En cuanto a la supervivencia española a la PCR se determina que está entre el 2,2 y el 4,9% (2). Estos datos pueden llamarnos la atención, ya que los podemos considerar bajos y aún así se tiene que tener en cuenta que pueden verse modificados con la falta de registro de muchas de las PCEH que se dan por diferentes motivos (diferentes criterios médicos, protocolos de los servicios de emergencias o consideraciones médicas y protocolarias de cada comunidad autónoma o centro hospitalario) (4).

La preocupación sanitaria frente la PCR y la actuación ante ella, viene desde hace años, cuando en 1956, Zoll describió la cardioversión, la que entonces era una posibilidad de revertir la PCR (1). Más adelante, en 1960 se describió la técnica del masaje cardíaco y se divulgó enseñando las maniobras de reanimación cardiopulmonar (5). A partir de aquí se publicó el manual de resucitación pulmonar que se fue actualizando hasta que en 1973 la American Heart Association (AHA) diseñó y publicó los primeros protocolos de actuación frente a una PCR (1,5). Fue en 1990 cuando distintos representantes de la International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), de la European Resuscitation Council (ERC) y la American Heart Association (AHA) se reunieron dos veces, una en Noruega y otra en

Inglaterra, para establecer términos y definiciones uniformes para el estudio y registro de la PCEH (5). De ahí se creó un documento que recogía las directrices de actuación ante esta situación médica al que llamaron *estilo Utstein*, el cual se ha ido actualizando los últimos años siendo la última actualización en el año 2004 (6). Ese documento ha ido cogiendo importancia en el ámbito de la reanimación, ya que, se ha convertido en una herramienta muy interesante y utilizada para la investigación y el estudio sobre esa emergencia de primer nivel (7). Tras varias reuniones de expertos de las asociaciones ILCOR, ERC y AHA se ha podido ver, incluso revisando nuevas proposiciones, que el estilo Utstein es el más eficaz para la investigación, comunicación y registro en situaciones de PCREH.

El estilo Utstein comprende un glosario con una terminología y un modelo uniformes para la recogida y la comunicación de datos en las situaciones de PCREH. En él aparecen los sucesos que deberían ser incluidos sin falta en los informes, las definiciones más necesarias y los intervalos de tiempo que se deben tener en cuenta durante la PCEH y la actuación ante ella (6,7).

Esta herramienta fue creada para la investigación en PCEH pero a pesar de todo esto, en España no se investiga mucho sobre estos temas. No hay suficientes estudios como para analizar si estos documentos son efectivos para el estudio de PCEH en nuestra población (5). En cambio, si hay distintos estudios realizados por toda Europa (Alemania, Polonia, Inglaterra, etc) en los que, con la evolución positiva de los resultados obtenidos, se puede demostrar que el estilo Utstein permite hacer investigación en la PCEH y facilita su manejo (4,7).

En el campo de la enfermería se tienen muy en cuenta los registros de la práctica diaria. Se dice que lo que no está escrito no está hecho. Así, el registro de enfermería es la única herramienta que nos permite ver la labor que una enfermera ha realizado con sus pacientes. Eso es debido a que el trabajo de una enfermera es básicamente asistencial y actualmente se está informatizando todo (7). De esa manera, pensamos que resulta imprescindible que las enfermeras reconozcan la necesidad de disponer y utilizar un registro en una situación de PCEH, adaptado a la importancia y gravedad que tiene esta situación y ella tiene que saber cuáles son los parámetros que debe registrar y las palabras exactas que debe usar.

Vista la falta de estudios que hay en España sobre la PCREH basados en el estilo Utstein, nuestro interés como enfermeros, es ver los estudios existentes sobre PCEH que existen en Europa, así como los documentos que se publican acerca del

estilo Utstein y sus actualizaciones, ya que nos parece que puede ser una herramienta que facilite mucho el trabajo de investigación en una situación de tanta importancia como es la PCEH, así como su registro y comunicación.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

- Revisar los documentos existentes sobre los registros de la PCREH basados en el estilo Utstein para aportar la mejor evidencia científica a la comunidad enfermera.

Objetivos específicos:

- Examinar el papel que tiene enfermería en el registro de las paradas cardiorrespiratorias de origen extrahospitalario.
- Conocer en qué se basan los registros sobre la PCEH basados en el estilo Utstein.
- Investigar qué y cómo se registran los datos en los registros sobre la PCEH en estilo Utstein
- Revisar para qué son utilizados los datos registrados en los registros sobre la PCEH en estilo Utstein.

1.2 METODOLOGÍA

El diseño de este trabajo es una revisión descriptiva de la literatura.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó consultando las siguientes bases de datos: CUIDEN, CUIDATGE, BDIE, LILACS, IME, INI, CINAHL, MEDLINE, COCHRANE LIBRARY.

Para realizar la búsqueda en las distintas bases de datos se utilizaron varias palabras claves consultadas en la MeSH (Medical Subject Headings). La búsqueda se realizó con palabras inglesas y españolas. Se utilizaron las siguientes palabras clave:

Inglesas:

- Nurse
- Out of hospital
- Cardiac arrest
- Report

Españolas:

- Enfermería
- Extrahospitalaria
- Parada cardiorrespiratoria
- Registros

Se usaron los operadores booleanos “and” y “or” para completar la búsqueda:

- Nurse “and” cardiac arrest “and” report
- Report “and” cardiac arrest
- Nurse “and” cardiac arrest “and” out of hospital
- Out of hospital “and” cardiac arrest “and” Report
- Registros “and” Parada cardiorrespiratoria
- Registros “and” parada cardiorrespiratoria “and” extrahospitalaria
- Enfermería “and” registros “or” informe “and” parada cardiorrespiratoria
- Enfermería “and” parada cardiorrespiratoria “and” registros “or” informe “or” Utstein.

Para poder abarcar más documentos de nuestro interés en segundo lugar se realizó una búsqueda en distintas monografías y revistas, tanto en formato de papel como electrónicas. No se tuvo en cuenta la bibliografía gris (trípticos, hojas de información...) ni presentaciones a congresos. También se revisaron la bibliografía utilizada en los artículos y publicaciones que se utilizaron para la revisión.

Una vez realizada la búsqueda en todas las BD, para asegurarnos que nuestra revisión era completa se realizó una última búsqueda en la BD de *Google académico* en la que solo se tuvieron en cuenta los 100 primeros resultados de cada búsqueda.

De los documentos y artículos encontrados en las diferentes BD, se establecieron unos criterios de inclusión y de exclusión para así seleccionar solo los documentos de real interés para la revisión.

Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Documentos y artículos relacionados en los registros de las PCEH escritos en español, inglés y/o portugués.
- Documentos y artículos publicados desde 1990, momento en que se reunieron distintos representantes de la AHA y de la ERC para establecer términos y definiciones para la atención de PCEH, hasta octubre de 2014.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Documentos y artículos referidos a los registros de PCEH pediátrica.
- Documentos y artículos que se refieran a la PCR intrahospitalaria.
- Documentos y artículos que no estén basados en el estilo Utstein.
- Documentos y artículos sobre estudios de fuera de la Unión Europea.

Selección de los artículos

Para aplicar los criterios de inclusión y exclusión se revisó el título y el *abstract* de cada publicación. Una vez estuvieron los artículos y documentos

seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión, se leyeron los artículos completos de aquellas publicaciones que se ajustaban a la revisión.

Se realizó un diagrama de flujo para establecer la estrategia de búsqueda (figura 1).

Los artículos seleccionados después de este filtrado se organizaron en dos tablas. Estas tablas están compuestas por los autores, el título, el año y revista de publicación, el diseño y un resumen de cada publicación y organizadas por áreas temáticas (tablas I y II).

Para realizar la citación de las diferentes publicaciones consultadas para la revisión, hemos usado el gestor bibliográfico Mendeley®.

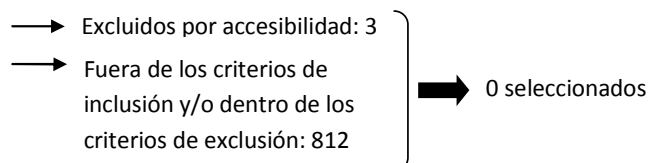
La revista que hemos elegido para ajustarnos a las normas de publicación es “Metas de enfermería”, ya que pensamos que la temática de nuestra revisión se adecua a las temáticas de la revista. Las normas de publicación, a rasgos generales, aparecen en la página web de la publicación (8).

1.3 RESULTADOS

Figura 1: Diagrama de flujo del resultado de la búsqueda

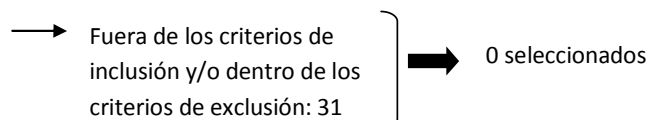
CUIDEN

Documentos encontrados: 815



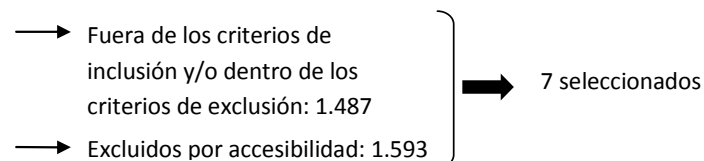
CUIDATGE

Documentos encontrados: 815



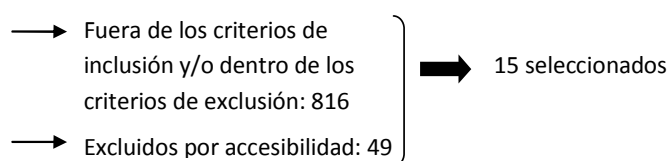
LILACS

Documentos encontrados: 3.087



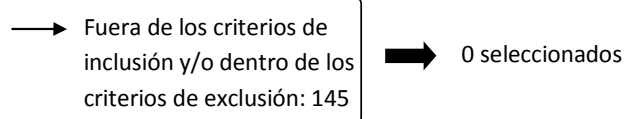
PUBMED

Documentos encontrados: 865



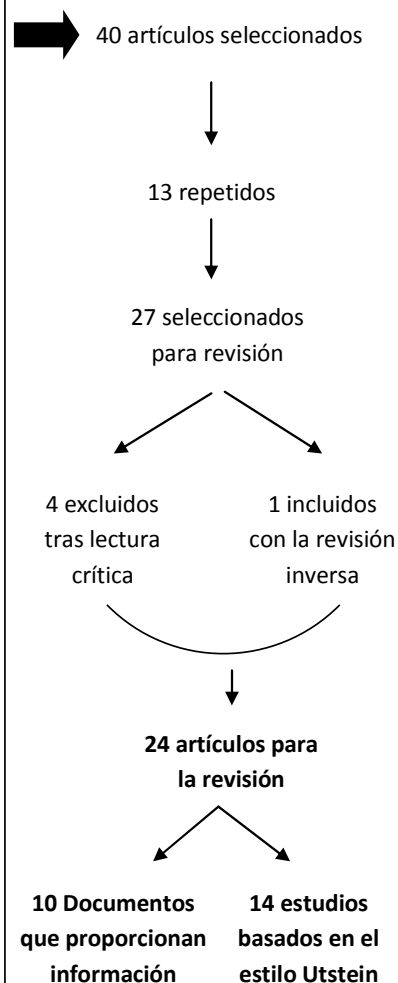
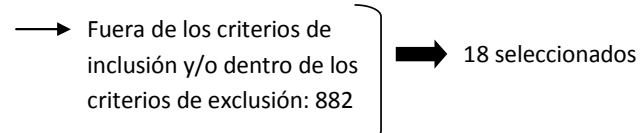
COCHRANE LIBRARY

Documentos encontrados: 145



GOOGLE ACADEMIC

Documentos encontrados: 900 (100 primeros de cada búsqueda)



Se seleccionaron un total de 24 artículos. De éstos, 5 estaban escritos en lengua española y los 19 restantes en lengua inglesa. En la figura 1 se puede visualizar el diagrama de flujo del proceso de búsqueda.

Los artículos que fueron incluidos en la revisión bibliográfica se clasificaron en dos grandes áreas temáticas en función de su contenido. La primera de ellas hace referencia a los artículos que proporcionan información sobre el modelo Utstein, en qué se basan los registros basados en este modelo y qué se registra y cómo en ellos, en la que se han identificado dos categorías de análisis: los documentos de consenso y los documentos de diferentes opiniones sobre el modelo. La segunda, en cambio, nos da a conocer para qué son utilizados los datos obtenidos de los registros basados en el estilo Utstein. Las tablas I y II anexas recogen respectivamente los artículos seleccionados en cada una de las unidades temáticas. En la búsqueda bibliográfica, no se encontraron documentos que permitieran examinar el papel de la enfermería en la PCEH.

EL ESTILO UTSTEIN

ARTÍCULOS DE CONSENSO SOBRE EL ESTILO UTSTEIN

De los 16 artículos y documentos encontrados que nos proporcionan información sobre el modelo Utstein destacan 2 en los que aparece el resumen de la conferencia realizada por la AHA y la ECR en 1990 (5,9). En estos documentos se especifica cómo fue la creación del modelo Utstein y se presenta con detalle cada una de las partes que caracterizan este estilo.

¿QUÉ ES EL ESTILO UTSTEIN?

Se trata de un documento creado por distintos representantes de la AHA y la ECR que pretende unificar la terminología para el estudio internacional de la PCEH.

Para la creación del documento se realizaron dos reuniones en 1990. La primera reunión se celebró en Utstein (Noruega), donde asistieron los representantes de la ERC y la AHA, se unificaron los primeros términos y pusieron nombre al documento. La segunda tuvo lugar en Surrey (Inglaterra) donde asistieron representantes de la AHA, la ERC y representantes de otras asociaciones y

naciones que se unieron a ellos para poder crear un documento de uso más internacional.

El modelo Utstein comprende un glosario de términos acordados (Tabla III) y un modelo para la comunicación de datos en las PCEH (Figura 2). Aparece también una lista de sucesos e intervalos de tiempo más importantes en las PCEH (Figura 3) los cuales deberían aparecer en todos los registros e informes. Por último, aparecen recomendaciones para el diseño de los sistemas médicos de resucitación de emergencia.

En el mismo modelo también se describen dos tipos de datos: datos óptimos y datos esenciales. Define como datos óptimos aquellos que proporcionan una información más detallada que la necesaria y datos esenciales aquellos que deberían aparecer en todas las publicaciones para poder aplicar el modelo Utstein.

El modelo para la comunicación de datos en las PCEH (Figura 2) comprende 22 recuadros. A cada uno de estos recuadros les pertenece un solo número pero los recuadros de la columna central son los que nos proporcionan los valores de los datos esenciales, ya que, la mayoría de los demás rectángulos pueden ser calculados a partir de éstos.

En la figura 3 se pueden observar los sucesos que tienen mayor importancia en las PCEH. Estos, pueden suceder en distintas secuencias en pacientes diferentes. De estos sucesos, también hay algunos que son esenciales y en los que es muy importante anotar la hora en la que ocurren, ya que, marca diferencias en la supervivencia del paciente.

En el modelo Utstein se especifica que el periodo entre la hora de dos sucesos es el intervalo “suceso-a-suceso”. Recomienda el uso de la palabra intervalo en vez de usar la palabra tiempo, ya que, el nombre de intervalo incluye los dos sucesos mencionados y los que ocurren entre ellos.

Figura 2: Modelo para la comunicación de datos en las PCEH

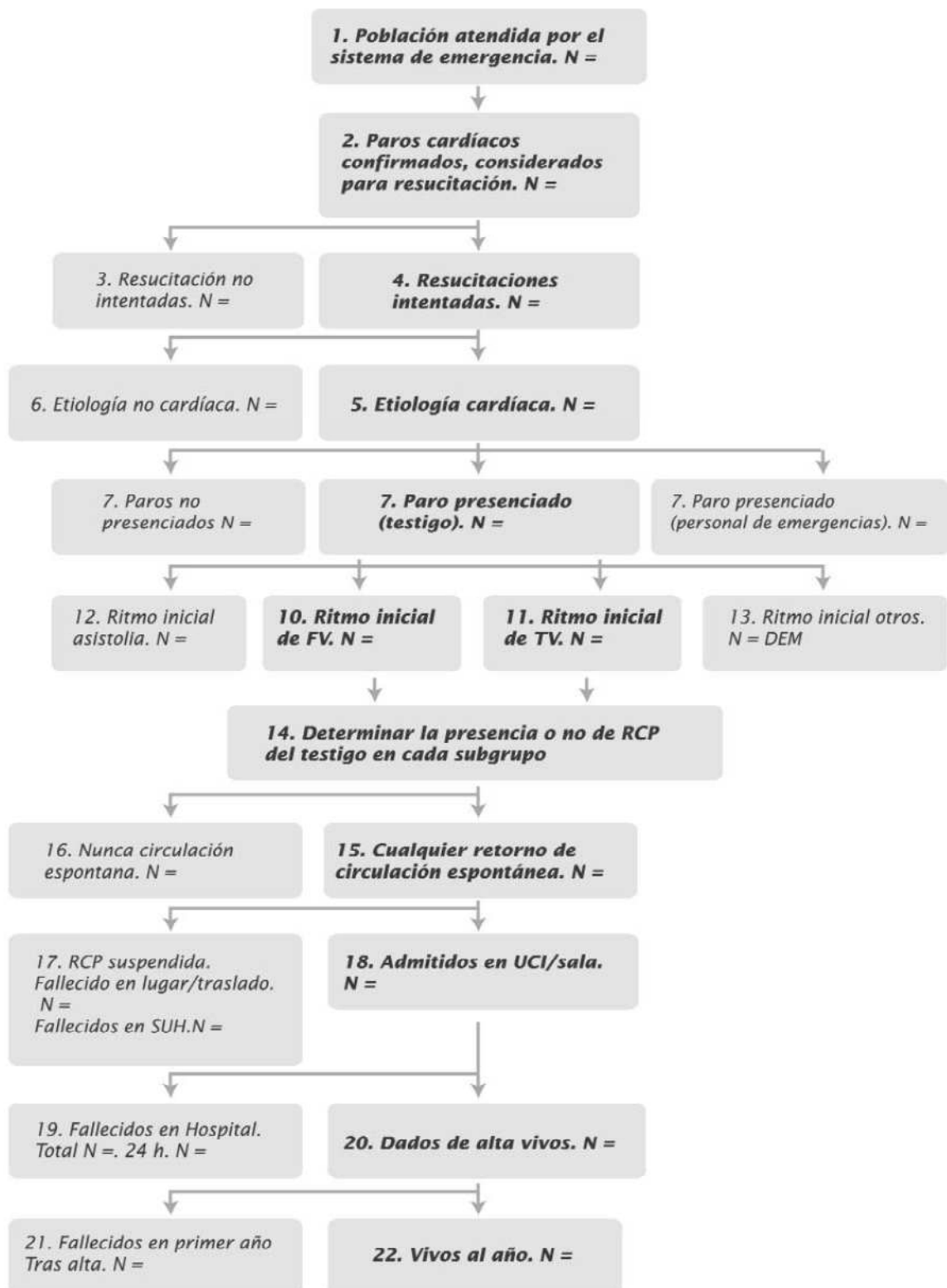
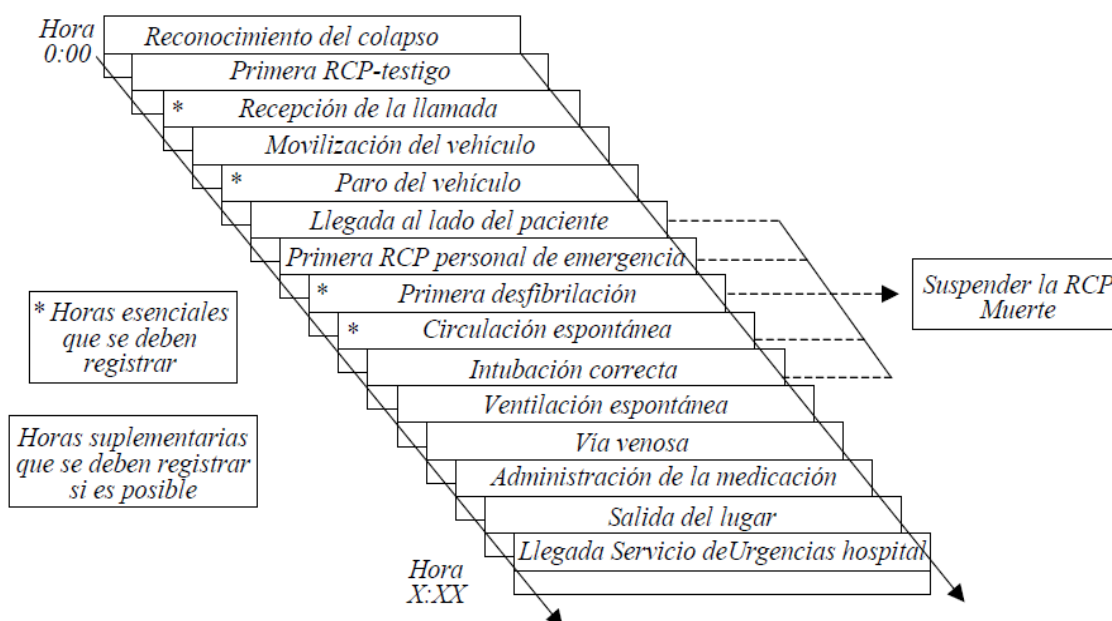


Figura 3: Principales sucesos e intervalos de tiempo relacionados con la PCEH



Por último, lo que describe el documento del estilo Utstein es el sistema de emergencias. Se recomienda la realización de una breve descripción del sistema de emergencias que lleva a cabo el registro en el modelo Utstein. En ella debe aparecer:

- Descripción del sistema de coordinación. Si se dedica únicamente a los servicios de emergencias médicas o si también debe cubrir policía i bomberos.
- Descripción de los distintos eslabones de respuesta. Quién está en cada eslabón, qué intervenciones y acciones realiza, cómo realizan estas intervenciones y cuándo proporcionan sus cuidados.

DISCUSIONES Y OPINIONES SOBRE EL ESTILO UTSTEIN

Todos los artículos revisados coinciden en que el modelo Utstein ha sido y es de gran utilidad para la realización de estudios sobre la evolución de la PCEH, para el avance en el tratamiento de la PCEH y sobre todo para la investigación de la epidemiología de ésta (5,9–17).

En el artículo de Swanson, RW (10) se explica cómo se crearon cada una de las partes que componen el modelo Utstein y el porqué. En general, fue creado para investigar en epidemiología sobre la PCEH y para la identificación de posibles grupos de mayor riesgo que precisan alguna actuación concreta y así mejorar la supervivencia. También detecta la posibilidad de poder completar este modelo con actuaciones intra e intersistemáticas así como desde estudios multicéntricos hasta dando educación para la salud.

Fredriksson, M et al (11) tampoco no detallan las distintas partes que componen el cuestionario del modelo Utstein, pero en vez de explicar el porqué se crearon nos explica la manera de rellenarlo y las dificultades y variedades que se pueden encontrar. Generalmente se encuentra una variación en los resultados principalmente porque pueden ser malinterpretados, ya que se usa tanto con valores nacionales como internacionales. Por otro lado, puede variar porque las consideraciones de actuar de una manera u otra varían según la situación, el centro sanitario, el transporte y, sobretodo, se encuentra una gran variedad según la región de estudio. Están de acuerdo con esta variabilidad Chamberlain D, et al (12) que en la carta que escribió a la revista *Resuscitation* dando su opinión sobre el modelo Utstein y su última revisión en 2004 comenta las mismas variedades añadiendo una limitación que detecta en cuanto a los subgrupos que se divide la encuesta. Su opinión es que el modelo Utstein se centra demasiado en la taquicardia ventricular (TV) y la fibrilación ventricular (FV), ya que son los dos únicos subgrupos que siguen desglosándose en la encuesta y eso conlleva limitaciones para estudios de la PCEH con otros ritmos cardíacos. Esta limitación también es detectada por Jacobs, I et al (13), quienes además añaden el dato que en los últimos años los ritmos TV y FV se encuentran en disminución, por lo que quedan varias PCEH sin registro y sugiere una revisión del modelo para poder desglosar otros ritmos aunque no sean desfibrilables.

El artículo de Thorsten, J et al (16), que habla sobre los registros necesarios para el estudio de la PCEH, también comenta todas estas variedades encontradas en los artículos y cartas anteriores, pero remarca mucho la importancia de proporcionar una buena definición tanto del numerador como del denominador que se utilizan en cada caso de estudio, para así poder prever las distintas variedades geográficas y demográficas en los resultados. También lo completa el documento de

la editorial realizado por Gaieski, DF et al (14), quienes revisan los puntos añadidos en la conferencia de 2004: el ritmo inicial, drogas administradas, las descargas y otros ítems que en la actualidad se consideran importantes para el estudio y la investigación en la PCEH.

ESTUDIOS SOBRE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EXTRAHOSPITALARIA BASADOS EN EL ESTILO UTSTEIN

De la revisión se desprende que el estilo Utstein en el registro de la PCEH, ha sido útil para que diversos estudios sobre la asistencia a esta emergencia de primera magnitud lo usen de base en sus investigaciones de todo el mundo.

Hemos seleccionado 14 publicaciones que hablan sobre estudios que analizan la mortalidad, la morbilidad, los protocolos de atención, la supervivencia y las secuelas de la PCEH.

Un estudio publicado en 1996 de Fischer, M. et al (18), que analizaron las PCEH en Bonn (Alemania) basándose en los registros del modelo Utstein existentes, pudo clasificar los resultados de estos informes en el tipo de atención recibida por estos pacientes por parte del SEM y la supervivencia después de unas maniobras de RCP. Gracias a ello pudo llegar a la conclusión de que la supervivencia depende crucialmente de una rápida respuesta por parte del SEM y de un soporte vital precoz por parte de técnicos en emergencias, paramédicos y médicos correctamente entrenados.

Otro artículo publicado en 1998 (19) sobre la supervivencia de personas que han sufrido una PCEH en Ljubljana (Eslovenia) entre 1995 y 1997 basándose en los registros Utstein, pudo llegar a la conclusión que el tratamiento hospitalario de los pacientes con una RCP inicialmente satisfactoria, estaba relacionado con una alta mortalidad con el paso del tiempo y requería muchos recursos económicos, humanos y materiales.

Un estudio observacional publicado en 1999 (20) sobre las consecuencias que tenía en el desenlace de una PCEH la presencia de un médico especialista en SVA en Heidelberg (Alemania) basándose en los registros Utstein, llegó a la conclusión que una dotación formada por dos técnicos en emergencias y un médico especialista en SVA está asociado con unos mejores resultados de recuperación de

la PCEH, así como en disminución de mortalidad y de secuelas después del episodio.

Un estudio descriptivo publicado en 2003 (21) que analiza las PCEH atendidas por el SEM de Gotenburgo (Reino Unido), clasificó a los pacientes y las PCEH en tres subgrupos: presenciadas por personal no sanitario, no presenciadas y presenciadas por personal sanitario. También relacionó de una manera ineludible los resultados de la atención a la PCEH con el intervalo de tiempo entre que el SEM era alertado de la situación de emergencia y entre que llegaba la dotación sanitaria al lugar de los hechos. De hecho, las conclusiones que desprende el estudio son que gracias al bajo tiempo de respuesta del SEM en estas situaciones, la supervivencia a la PCEH ha subido, pero también desprende que el personal no sanitario tiene un nivel muy bajo de conocimientos de primeros auxilios y de reanimación básica.

El estudio que llevaron a cabo en Katowice (Polonia) y que publicaron en 2004 (22) se basa en los registros Utstein de este municipio para defender la necesidad de una desfibrilación precoz en situaciones de PCEH, ya que se observó que los pacientes con mejores resultados de recuperación recibieron la primera descarga a los 7 minutos del inicio de la PCR, frente a los 10 minutos de los que no, siempre relacionándolo con los ritmos desfibrilables y no desfibrilables.

En un estudio publicado en 2007 (23) que analizaba la incidencia de la PCEH en la ciudad finlandesa de Tampere durante un periodo de 12 meses, se observó que en el 51% de los casos de PCEH atendidos por el SEM no se consiguió reanimar a los pacientes, ya fuera porque durante la realización de las maniobras de reanimación se desestimó pasado un tiempo prudencial la posibilidad de reanimación o porque se trataba de un paciente con una orden de No RCP. Los autores del estudio consideran que este índice de éxito en las maniobras de reanimación más bajo respecto a otros SEM parece estar justificado por la tipología de los ritmos encontrados principalmente por las unidades sanitarias, y que gracias a los registros Utstein se pudo comparar con otros resultados.

Un estudio que investiga los resultados de la RCP prehospitalaria en Praga (República Checa) (24) llegó a la conclusión que la mayoría de los casos de PCEH tenían su origen en un problema cardíaco (frente a una minoría de casos que correspondía a patologías respiratorias, causas externas o causas desconocidas).

Entre todos los registros de Utstein analizados, la recuperación de la circulación espontánea se consiguió en un 56,3%, lo que el estudio considera un índice de supervivencia a la PCEH bajo, pero bastante más elevado que la media en la Unión Europea y los Estados Unidos, según los estudios publicados.

Un estudio publicado en 2011 que investiga qué factores influyen en la supervivencia a la PCEH en la región de Stavanger (Noruega) (25) llega a la conclusión que el factor más influyente en el éxito de la RCP son la reanimación precoz y la presencia de un ritmo cardíaco desfibrilable a la hora de la llegada del SEM o de la primera descarga.

Una editorial publicada en 2013 por Cone, DC en la revista Emergencias (26) hace referencia a un estudio puesto en marcha por un grupo de investigadores en la Comunidad Autónoma de Andalucía (España) por Rosell et al., que basándose en los registros Utstein de las PCEH atendidas por el SEM, con 9000 casos por estudiar, en los que 3000 fueron atendidos por un SVA. Se observa que la media de edad de las víctimas de PCEH es de 60 años, que la mayoría ocurren en los domicilios y que sólo un 20% presenta un ritmo cardíaco desfibrilable a la llegada del SEM y sólo un 27% recibieron maniobras de RCP básica por parte de testigos y un 5,5% recibieron desfibrilación previa a la llegada del SEM con un Desfibrilador Externo Automático (DEA). Todos los pacientes que fueron dados de alta en el hospital con un buen pronóstico neurológico, fueron pacientes que recuperaron la circulación espontánea en la escena. El estudio al que se hace referencia en la editorial, llega a la conclusión que hace falta analizar la localización de los DEA y relacionarla con los lugares en los que más prevalencia tiene lugar la PCEH, además de que considera que el análisis de estos registros debe ayudar a los SEM a analizar sus fortalezas y debilidades a la hora de abordar de una manera exitosa situaciones de PCEH y abogar por cambios a la hora de actuar.

En una presentación de un proyecto de investigación publicado en 2012 por varios investigadores españoles (27), se propone un proyecto para crear un registro español de la parada cardíaca promovido por el Consejo Español de Resucitación Pulmonar con la colaboración de diferentes SEM, que se basaría en el modelo Utstein para el registro de los datos, con el objetivo de tener una fuente uniforme de análisis de aspectos epidemiológicos, variabilidad y supervivencia en la atención a la

PCEH por los SEM en España. La definición de las variables se ajusta al modelo Utstein, y son edad y género del paciente, motivo de la llamada, lugar de la PCR, Presenciada por testigos, Desfibrilación previa al SEM, Ritmo inicial, Etiología, Maniobras de SVA, RCE, estado final en el lugar de asistencia, estado del paciente al llegar al hospital, realización de hipotermia terapéutica, realización de intervencionismo coronario, diagnóstico hospitalario, estado al alta y a los tres meses y función cerebral al alta y a los tres meses.

Fletcher, D et al (28) llegan a la conclusión de que el uso del sistema Utstein para comparar los resultados del tratamiento de la PCEH supondrá un estímulo para los SEM para trabajar y mejorar los resultados de supervivencia.

Zive, D, et al (29) publicaron en 2011 un estudio con el objetivo de identificar las variables de paciente, episodio y características de la escena de una PCEH asistida por un recurso del SEM. La mayoría de los pacientes analizados en este estudio sufrieron una PCEH que fue atendida por el SEM. Los autores llegaron a la conclusión que el uso de un formulario estandarizado de recogida de datos ayuda a una definición más consistente de los datos y factores relacionados con la supervivencia post-PCEH. También determina que el hecho de tener unos datos verídicos y bien registrados puede influir en determinar y actualizar los protocolos y algoritmos en la asistencia a la PCEH (inicio de la RCP, desfibrilación, transporte, drogas administradas...) así como los cuidados post-resucitación.

Socias-Crespí, L, et al publicaron un estudio observacional de cohorte en 2012 (30) con el objetivo de describir las características epidemiológicas de las PCEH y determinar los factores asociados a la recuperación de la circulación espontánea en los pacientes en las Islas Baleares. Las variables independientes son: sexo, edad, sospecha etiológica, lugar, testigo... Gracias a las variables dependientes extraídas de los registros Utstein, se pudo determinar que la PCEH en las Islas Baleares es de baja incidencia, y que en los casos de PCEH la falta de RCP básica por parte de los testigos es clave en los resultados de no recuperación.

Por último, Nishiyama, C, et al publicaron en 2014 un estudio retrospectivo (31) que trata de evaluar si los registros de PCEH basados en el modelo Utstein son viables para la recopilación y la explotación de datos de interés. Observaron que existen diferencias internacionales en el registro del proceso y en los resultados de

los pacientes atendidos por sufrir una PCEH. Concluyen que una mayor consistencia en el registro facilitaría la evolución de los cuidados de resucitación y la disminución de diferencias entre países. El estudio observa cómo, aunque los registros internacionales están basados en mayor medida en el estilo Utstein, todavía no se cumplimentan completamente y de manera correcta los registros, lo que dificulta la evolución de la investigación en materia de reanimación.

1.4 CONCLUSIÓN

Se ha llegado a la conclusión de que el modelo Utstein es un modelo de registro de la PCEH muy útil internacionalmente. Gracias a él, la comunidad científica puede llevar a cabo estudios sobre esta emergencia de primera magnitud, para así modificar sus recomendaciones en la asistencia y realizar comparativas sobre la actuación de los SEM de diferentes zonas geográficas, así como de la supervivencia y de la recuperación de la PCEH.

Se ha observado que muchos de los estudios que analizaban diferentes situaciones de PCEH en diferentes países se basaban en los resultados obtenidos de registros de la PCEH con una característica común: todos estaban basados en el modelo Utstein, lo que facilitaba la explotación de resultados. Eran registros organizados de diferente manera y con campos diferentes, pero todos ellos cumplían los requisitos mínimos planteados en el modelo, que se va actualizando continuamente según las necesidades y los avances en la atención a la PCEH.

Al realizar esta revisión bibliográfica, se ha podido observar que no se ha encontrado ninguna referencia al papel que desempeña la enfermera tanto en la asistencia de la PCEH, como en el registro de esta emergencia en los diferentes registros que existen en los SEM basados en el modelo Utstein.

Es importante para el desarrollo de las ciencias de la enfermería reivindicar el papel que nos ocupa en la asistencia de esta emergencia de primera magnitud. Debería ser un trabajo protocolarizado, donde las funciones de cada personal sanitario estuvieran correctamente adjudicadas para que no existiera ninguna duda al respecto en caso de encontrarse en esta situación.

De la misma manera, los registros deberían ser igualmente reveladores de la autoría de cada uno de los participantes en una reanimación, de tal manera que se responsabilizara y se visibilizara la importancia que tienen los cuidados de enfermería durante la atención a la PCEH, llevando a cabo un registro donde la enfermera se hiciera responsable de sus funciones.

1.5 BIBLIOGRAFÍA

1. Ulibarrena M. Parada Cardiorrespiratoria. Fundamentos de patología. España: UPV/EHU; 2002.
2. ERC. Epidemiología de la parada cardiorrespiratoria y eficacia de la resucitación cardiopulmonar y de la desfibrilación externa semiautomática [Internet]. 2010. Disponible en: http://aulacardioproteccion.org/index_html_files/Epidemiología de
3. López-Messa JB, Alonso-Fernández JI, Andrés-de Llano JM et al. Características generales de la parada cardíaca extrahospitalaria registrada por un servicio de emergencias médicas. Emergencias. 2012;24:28–34.
4. Isabel M, Rozalén C, Crespí LS. Epidemiología de la parada cardíaca extrahospitalaria en la comunidad autónoma de las Islas Baleares en el año 2009. 2011;26(3):30–40.
5. Corsiglia D, Ruiz-Weisser J. Datos en el paro cardíaco extrahospitalario. El Estilo Utstein. Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. 4ª ed. España: Foro de Educación Continuada en Cardiología; 2002. p. 309–20.
6. Perales-Rodríguez de Viguri N, Pérez-Vela J. La desfibrilación temprana: romper barreras para salvar vidas. 1ª ed. España: Arán Ediciones; 2004.
7. Domic E. The importance of nursing records. Medwave. 2004;4(4):2793.
8. Normas de publicación en la revista “Metas de enfermería” [Internet]. Metas Enferm. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/metas-normas-de-publicacion/>
9. Álvarez-Fernández J, López de Ochoa A. Pautas Recomendadas para la Comunicación Uniforme de Datos en el Paro Cardíaco Extrahospitalario (nueva versión abreviada). El “Estilo Utstein.” Med Intensiva. 1993;(7):461–72.
10. Swanson R. Recommended guidelines for uniform reporting of data on out-of-hospital cardiac arrests: the “Utstein style.” Can Med Assoc J. 1991;145(5):407–10.
11. Fredriksson M, Herlitz J, Nichol G. Variation in outcome in studies of out-of-hospital cardiac arrest: A review of studies conforming to the Utstein guidelines. Am J Emerg Med. 2005;21(4):276–81.
12. Chamberlain D, Eisenberg M. The Utstein cardiac arrest outcome reports. Resuscitation. 2009;80:287–8.
13. Jacobs I, Nadkarni V. Utstein Cardiac Arrest Outcome Reports. Resuscitation. 2009;80:290.

14. Gaieski DF, Abella BS, Goyal M. CPR and postarrest care: Overview, documentation, and databases. *Chest*. 2012;141:1082–9.
15. Debacker M, Hubloue I, Dhondt E et al. Utstein-Style Template for Uniform Reporting of Acute Medical Response in Disasters. *PLOS*. 2012;1–37.
16. Gräsner J-T, Bossaert L. Epidemiology and management of cardiac arrest: what registries are revealing. *Best Pr Res Cl Anaes*. Elsevier; 2013;27(3):293–306.
17. Hubert H, Tazarourte K, Wiel E et al. Rationale, methodology, implementation and first results of the French Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry. *Prehosp Emerg Care*. 2004;18:511–9.
18. Fischer M, Fischer NJ, Schüttler J. One-year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city: outcome report according to the “Utstein style.” *Resuscitation*. 1997;33:233–43.
19. Tadel S, Horvat M, Noc M. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: Outcome report according to the “Utstein” style. *Resuscitation*. 1998;38:169–76.
20. Böttiger BW, Grabner C, Bauer H et al. Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a mid-sized urban/suburban area. *Heart*. 1999;82:674–9.
21. Fredriksson M, Herlitz J, Engdahl J. Nineteen years’ experience of out-of-hospital cardiac arrest in Gothenburg-reported in Utstein style. *Resuscitation*. 2003;58:37–47.
22. Rudner R, Jalowiecki P, Karpel E et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrests in Katowice (Poland): Outcome report according to the “Utstein style.” *Resuscitation*. 2004;61:315–25.
23. Kämäräinen A, Virkkunen I, Yli-Hankala A et al. Presumed futility in paramedic-treated out-of-hospital cardiac arrest: an Utstein style analysis in Tampere, Finland. *Resuscitation*. 2007;75:235–43.
24. Franek O, Pokorna M, Sukupova P. Pre-hospital cardiac arrest in Prague, Czech Republic-The Utstein-style report. *Resuscitation*. Elsevier Ireland Ltd; 2010;81:831–5.
25. Werner T, Søreide E, Bjarte O et al. Good outcome in every fourth resuscitation attempt is achievable - An Utstein template report from the Stavanger region. *Resuscitation*. 2011;82:1508–13.
26. Cone DC. Parada cardiaca extrahospitalaria en Andalucía: Un análisis inicial al registro de datos. *Emergencias*. 2013;25:341–2.

27. Rosell-Ortiz F, López-Messa JB, Mellado-Vergel FJ. Registro español de parada cardíaca extrahospitalaria. *Med Intensiva*. 2012. Disponible en: <http://www.medicina-intensiva.com/2012/10/A150.html>
28. Fletcher D, Chamberlain D, Handley A et al. Utstein-style audit of Protocol C: a non-standard resuscitation protocol for healthcare professionals. *Resuscitation*. 2011;82:1265–72.
29. Zive D, Koprowicz K, Schmidt T et al. Variation in out-of-hospital cardiac arrest resuscitation and transport practices in the Resuscitation Outcomes Consortium: ROC Epistry-Cardiac Arrest. *Resuscitation*. 2011;82:277–84.
30. Socías-Crespí L, Cenicerós-Rozalen M, Rubio-Roca P et al. Características epidemiológicas de las paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias registradas por el sistema de emergencias 061 (SAMU) de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2009-2012). *Med Intensiva*. 2012. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/caracteristicas-epidemiologicas-las-paradas-cardiorrespiratorias/avance/S0210569114001296/>
31. Nishiyama C, Brown SP, May S et al. Apples to apples or apples to oranges? International variation in reporting of process and outcome of care for out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2014;85:1599–609.

EL REGISTRO UTSTEIN Y LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EXTRAHOSPITALARIA: UNA REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA.

UTSTEIN REPORT AND OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST: LITERATURE REVIEW

Arkaitz Iza Pérez¹, Laia Bellés Morató¹ y Alba Roca Biosca²

1. Estudiantes de grado en Enfermería de la Universitat Rovira i Virgili.
2. Profesora de la Facultad de Enfermería de la Universitat Rovira i Virgili.

Contacto del autor responsable para correspondencia:

Laia Bellés Morató

Barri La Rovira nº20, Santa Margarida i els Monjos

Barcelona, 08730

laiabellesm@hotmail.com

620413288

2.1 RESUMEN

La Parada Cardiorrespiratoria Extrahospitalaria (PCEH) es un problema sanitario de gran relevancia. El modelo Utstein fue creado para facilitar la investigación y la recogida de datos de la PCEH de manera uniforme. El objetivo de este estudio fue revisar, en bases de datos médicas, los documentos existentes sobre los registros de la PCEH basados en el modelo Utstein. Se seleccionaron un total de 24 artículos que hablaban sobre el registro Utstein y los estudios que se han podido llevar a cabo gracias a él. Se concluyó que Utstein es un modelo útil para unificar los registros sobre la PCEH, pero todavía no se ha implementado su correcta cumplimentación a nivel internacional, lo que dificulta algunos aspectos de la investigación.

Palabras clave: Utstein, Parada Cardiorrespiratoria, Registro.

2.2 ABSTRACT

The out-of-hospital cardiac arrest is a very important health problem for our society. The Utstein style was created to ease the research and report about out-of-hospital cardiac arrest and to make this on a uniform way. The aim was to review the reports of out-of-hospital cardiac arrest based on Utstein style existents until this moment on medical databases. We selected 24 manufactures about Utstein style and different studies that were made thanks to this style. In conclusion, we assert the Utstein style is a good and used way to do evenly the reports about out-of-hospital cardiac arrest. The international Utstein style is difficult to carry on and it's a barrier to improve about the out-of-hospital research.

Key words: Utstein, Cardiac Arrest, Report.

2.3 INTRODUCCIÓN

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) es el cese de la actividad pulmonar y cardíaca que se caracteriza por la ausencia de pulso, la inconsciencia y la apnea o respiración agónica (1). Si la PCR no es revertida puede conducir muy rápidamente a la muerte (1,2). Puede darse tanto en ámbitos intrahospitalarios como extrahospitalarios. En ambos casos está considerada una emergencia médica de primera magnitud, ya que requiere un tiempo de respuesta y atención precoz para reducir la morbilidad y mortalidad (1–5).

Se estima que sólo en el Estado español se dan entre 24500 y 50000 casos de Parada Cardiorrespiratoria Extrahospitalaria (PCEH) al año (2,3). En cuanto a la supervivencia española a la PCR se determina que está entre el 2,2% y el 4,9% (2). Estos datos pueden verse modificados con la falta de registro de muchas de las PCEH por diferentes motivos (diferentes criterios médicos, protocolos de los servicios de emergencias o consideraciones médicas y protocolarias de cada comunidad autónoma o centro hospitalario) (4).

En 1990 distintos representantes de la International Liaison Commite on Resuscitation (ILCOR), la European Resuscitation Council (ERC) y la American Hearth Association (AHA) se reunieron con el fin de establecer términos y definiciones uniformes para el estudio y registro de la PCEH (5). De ahí nace el *estilo Utstein*, que recoge las directrices de actuación de la PCEH, siendo su última

actualización en el año 2004 (6), este documento se ha convertido en una herramienta muy utilizada y eficaz para la investigación, comunicación y registro de PCREH, (7). Estudios llevados a cabo en distintos países de Europa refuerzan esta idea y añaden la facilidad de su manejo (4,7).

El registro de las actividades relacionadas con la salud supone una herramienta esencial en la práctica diaria asistencial. En el campo de la enfermería, asegura la continuidad de los cuidados y permite una mejor gestión de las unidades de atención. Así mismo, su análisis posterior permite colaborar con la investigación clínica. La cumplimentación de los registros de enfermería está considerado un elemento vital para garantizar una asistencia de calidad en pro de la seguridad del paciente (7).

La escasez de estudios publicados en España basados en el estilo Utstein nos lleva a la necesidad de ampliar su búsqueda. Por ello este estudio se propone revisar los documentos existentes sobre los registros de la PCREH adulta basados en el estilo Utstein y publicados en el ámbito europeo para conocer en qué se basan y analizar para qué son utilizados los datos registrados con el fin de aportar la mejor evidencia científica a la comunidad enfermera.

2.4 METODOLOGÍA

La búsqueda bibliográfica se realizó consultando las bases de datos: CUIDEN, CUIDATGE, BDIE, LILACS, IME, INI, CINAHL, MEDLINE y COCHRANE LIBRARY utilizando las siguientes palabras clave: nurse, out of hospital, cardiac arrest y report en inglés y enfermería, extrahospitalaria, parada cardiorrespiratoria y registros en español, todas ellas incluidas en el MeSH (Medical Subject Headings). Fueron combinadas con los operadores booleanos “and” y “or”.

Se consultaron artículos primarios de distintas monografías y revistas, en formato papel y electrónico sin tener en cuenta la bibliografía gris (trípticos, hojas de información...) ni presentaciones a congresos. De igual modo se revisó la bibliografía utilizada en los originales consultados. Finalmente se realizó una última búsqueda en *Google académico* donde solo se tuvieron en cuenta las 100 primeras entradas.

Fueron incluidos los artículos y documentos escritos a partir de 1990 (año de creación del modelo Utstein), hasta 2014 en lengua española, inglesa y/o portuguesa. Se excluyó bibliografía sobre PCEH pediátrica y/o intrahospitalaria, los estudios realizados fuera de la Unión Europea y todos aquellos no basados en el estilo Utstein.

Para aplicar estos criterios, se revisó el título y el *abstract* de cada publicación y una vez seleccionados los artículos, se realizó una lectura completa para confirmar su elección.

2.5 RESULTADOS

Se seleccionaron un total de 24 artículos; 5 escritos en lengua española y 19 en lengua inglesa. En la figura I se muestra el diagrama de flujo del proceso de búsqueda.

Los artículos incluidos se clasificaron en dos grandes áreas temáticas en función de su contenido y dando respuesta a los objetivos del estudio. La primera área define el estilo Utstein y nos informa en

qué se basan sus registros, qué se registra y cómo se debe hacer. La segunda, en cambio, nos da a conocer para qué son utilizados los datos obtenidos en estos registros. En las tablas I y II se muestran respectivamente los artículos seleccionados para cada una de las unidades temáticas.

EL ESTILO UTSTEIN: QUÉ Y CÓMO REGISTRAR LA PARADA CARDIORESPIRATORIA

Se trata de un documento creado por distintos representantes de la AHA y la ERC que unifica la terminología para el estudio internacional de la PCEH. Para su elaboración fueron necesarias dos reuniones en 1990. La primera reunión se celebró en Utstein (Noruega), donde asistieron los representantes de la ERC y la AHA. Allí se unificaron los primeros términos y pusieron nombre al documento. La segunda reunión tuvo lugar en Surrey (Inglaterra) donde además de los anteriores, asistieron también representantes de otras asociaciones y naciones que se unieron para poder crear un documento de uso más internacional.

En primer lugar se definieron todos los términos correspondientes a la PCEH para el correcto desarrollo del estilo y evitar confusiones en su cumplimentación. Se distinguieron dos tipos de datos: Los datos óptimos, aquellos que proporcionan una información más detallada que la necesaria y los datos esenciales, los mínimos datos necesarios para poder aplicar el modelo Utstein. También se definió el intervalo “suceso-a-suceso”, el periodo entre la hora de dos sucesos eligiendo la palabra “intervalo” frente la palabra “tiempo”, ya que, “intervalo” incluye los dos sucesos mencionados y los que ocurren entre ellos. Finalmente, se creó el estilo Utstein que incluye los siguientes apartados:

- **Glosario de términos acordados**
- **Modelo para la comunicación de datos en las PCEH:** Algoritmo con de 22 parámetros. A cada uno de ellos le pertenece un solo número de registro. Los parámetros centrales indican los datos esenciales y la mayoría de los demás pueden ser calculados a partir de éstos.
- **Lista de los sucesos e intervalos de tiempo esenciales:** Estos datos deberían aparecer en todos los registros e informes teniendo en cuenta que pueden ocurrir en distintas secuencias según el paciente y pueden marcar diferencias en su supervivencia.
- **Breve descripción del sistema de emergencias médicas que realiza el estudio:** Para tener en cuenta distintos aspectos demográficos y geográficos en las recomendaciones que se obtienen de los estudios basados en el estilo *Utstein*. Se describe el sistema de coordinación del servicio de emergencias médicas (SEM) y sus distintos eslabones de respuesta (Quién está en cada eslabón, qué intervenciones y acciones realiza, cómo realizan estas intervenciones y cuándo proporcionan sus cuidados).

PARA QUÉ ES UTILIZADO EL ESTILO UTSTEIN

Se han seleccionado 14 publicaciones sobre estudios que analizan la mortalidad, la morbilidad, los protocolos de atención, la supervivencia y las secuelas de la PCEH.

El estilo Utstein en el registro de la PCEH, ha sido útil internacionalmente para que diversos estudios lo usen de base en sus investigaciones, defendiendo que podría ser un estímulo para actualizar protocolos y la asistencia a la PCEH en diferentes SEM (8,9). De hecho, autores proponen la creación de bases de datos nacionales e internacionales basados en este modelo para estudiar las variables de edad y género del paciente, motivo de la llamada, lugar de la PCR, testigos,

desfibrilación previa al SEM, ritmo inicial, etiología, maniobras de SVA, RCE, estado final en el lugar de asistencia, estado del paciente al llegar al hospital, realización de hipotermia terapéutica, realización de intervencionismo coronario, diagnóstico hospitalario, estado al alta y a los tres meses y función cerebral al alta y a los tres meses (10,11). Sin embargo, otras publicaciones critican la falta de consistencia del modelo Utstein a nivel internacional, evidenciando irregularidades existentes en la cumplimentación de los registros entre diferentes países a nivel internacional (12-13).

2.6 DISCUSIÓN

El documento más actual hace referencia a la última actualización del modelo (2004) donde se dan a conocer los puntos importantes a tener en cuenta en la PCEH: ritmo inicial, drogas administradas, descargas y otros ítems que en la actualidad se consideran importantes para el estudio y la investigación en la PCEH (14).

Todos los artículos revisados coinciden en que el modelo Utstein ha sido y es de gran utilidad internacional para realizar estudios sobre la PCEH, para el avance en su tratamiento y sobre todo para la investigación de su epidemiología (5, 14–22).

Swanson, et al (16) detectan la necesidad de complementar este modelo con actuaciones intra e intersistemáticas refiriéndose a estudios multicéntricos o dando educación para la salud actuando de forma más directa e inmediata con la población.

Fredriksson, et al (17) señalan que los resultados obtenidos del estilo Utstein pueden malinterpretarse por ser un modelo internacional. Detectan una posible variación por distintos factores que afectan a la actuación de la PCEH.

Algunos autores encuentran limitaciones en cuanto a los ritmos, ya que, los desfibrilables son los únicos que siguen desglosándose en la encuesta conduciendo a minimizaciones para estudios de la PCEH con otros ritmos cardíacos (18). Jacobs, et al (19), lo objetivan con la disminución de estos ritmos en los últimos años, quedando varias PCEH sin registro y por eso sugieren una revisión del modelo y valoración del desglose de otros ritmos no desfibrilables. Gräsne et al (20) añaden posibles variedades demográficas y geográficas en la comparación de resultados y proponen incluir la definición tanto del numerador como del denominador que se utilizan en cada caso de estudio.

Según Franek et al (12) la mayoría de las PCEH son causa de un problema cardíaco. La supervivencia depende de diferentes factores: recibir unas maniobras de reanimación y una desfibrilación precoces, el tiempo de respuesta y de llegada de una unidad del SEM, la opción de desfibrilación del ritmo cardíaco en el momento de la llegada del SEM y la asistencia por parte de una unidad de SVA. Estos factores aumentan las posibilidades de una RCE en el lugar de la PCEH, mejorando la supervivencia sin secuelas. Sin embargo, la baja formación de la población en primeros auxilios juega un papel negativo en la supervivencia, siendo un factor decisivo la RCP precoz (13,23-29). Este hecho podría dar lugar a una alta tasa de mortalidad post-resucitación, aumentando los costes sanitarios durante la asistencia a la reanimación y los cuidados posteriores, así como las consecuencias emocionales en el entorno de la persona que ha fallecido (30).

La falta de documentación relacionada con el proceso de realización del registro basado en el estilo Utstein ha supuesto un problema para este estudio dado que nuestro interés iba dirigido a cómo se

registra y sobre todo a quien registra las partes que forman el estilo Utstein para poder identificar la tarea y la responsabilidad que tiene la enfermería en este tipo de registro. Así, no se ha encontrado ninguna referencia al papel que desempeña la enfermera tanto en la asistencia de la PCEH, como en su registro. Es importante para el desarrollo de las ciencias de la enfermería reivindicar el papel que nos ocupa la asistencia de esta emergencia de primera magnitud. Debería ser un trabajo protocolarizado, donde las funciones de cada sanitario estuvieran correctamente identificadas para evitar dudas sobre la responsabilidad de los distintos profesionales que actúan. Así, los registros deberían revelar la autoría de los participantes en una reanimación, de tal manera que se responsabilizara y se visibilizara la importancia que tienen los cuidados de enfermería durante la atención a la PCEH, llevando a cabo un registro donde la enfermera se hiciera responsable de sus funciones.

2.7 CONCLUSIÓN

En conclusión, el modelo Utstein es un modelo de registro de la PCEH de gran utilidad internacionalmente. Gracias a él, la comunidad científica puede llevar a cabo estudios para modificar las recomendaciones en la asistencia de la PCEH y realizar comparativas sobre la actuación de los SEM de diferentes zonas geográficas, la supervivencia y de la recuperación de la PCEH.

Muchos de los estudios sobre PCEH en distintos países se basan en los resultados obtenidos de registros basados en el modelo Utstein, lo que facilita su explotación. Registros organizados de diferente manera y con distintos campos pero todos ellos siguen las recomendaciones del modelo actualizado según las necesidades y los avances en la atención a la PCEH.

No se ha encontrado ninguna referencia al papel que desempeña la enfermera tanto en la asistencia de la PCEH, como en su registro.

2.8 FINANCIACIÓN

Ninguna.

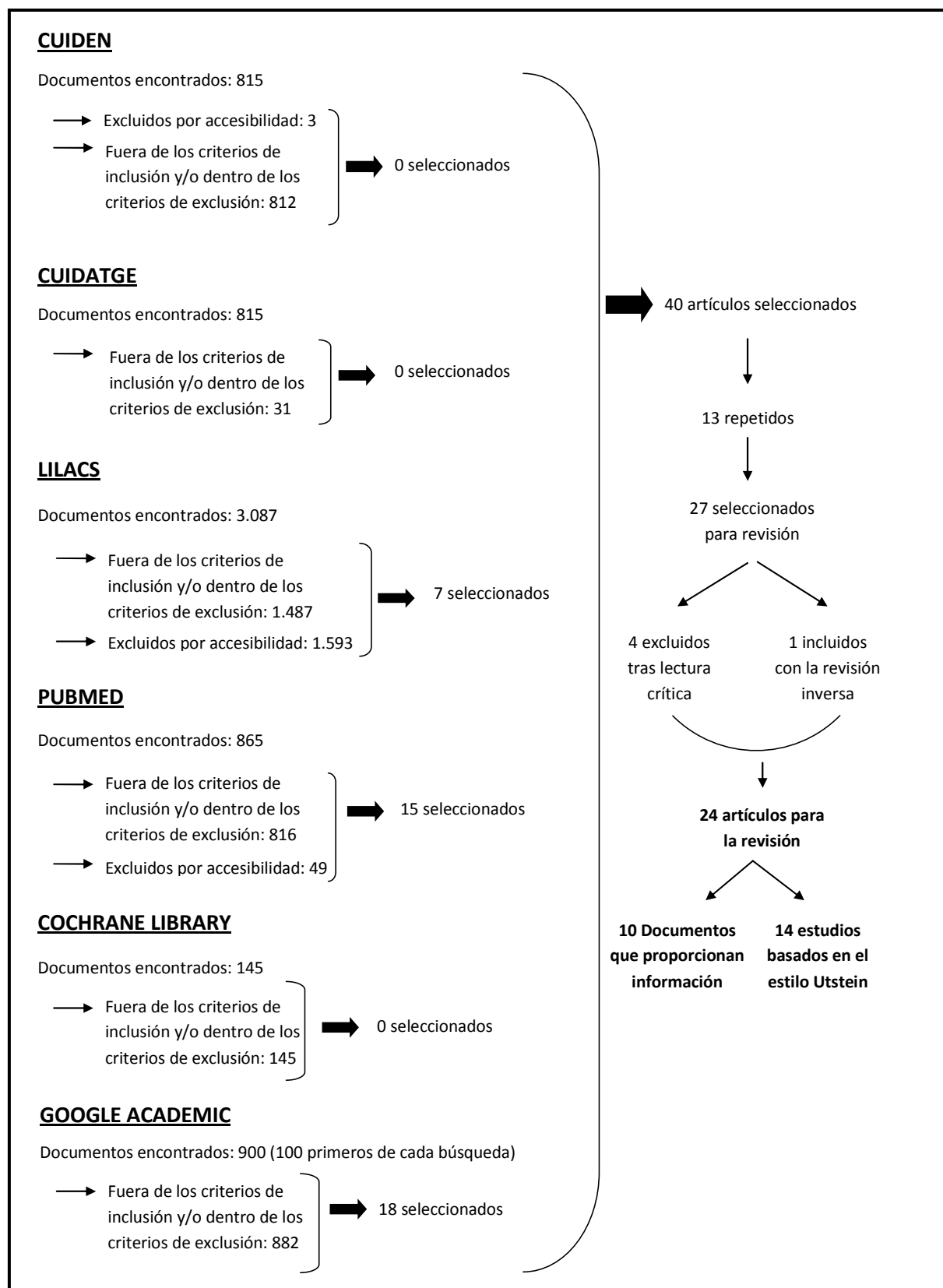
2.9 CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno.

2.10 BIBLIOGRAFÍA

1. Ulibarrena M. Parada Cardiorrespiratoria. Fundamentos de patología. España: UPV/EHU; 2002.
2. ERC. Epidemiología de la parada cardiorrespiratoria y eficacia de la resucitación cardiopulmonar y de la desfibrilación externa semiautomática [Internet]. 2010. Disponible en: http://aulacardioproteccion.org/index_htm_files/Epidemiología de la parada cardiorrespiratoria (consultado el 15/12/2014).
3. López-Messa JB, Alonso-Fernández JI, Andrés-de Llano JM et al. Características generales de la parada cardíaca extrahospitalaria registrada por un servicio de emergencias médicas. *Emergencias*. 2012;24:28–34.
4. Isabel M, Rozalén C, Crespi LS. Epidemiología de la parada cardíaca extrahospitalaria en la comunidad autónoma de las Islas Baleares en el año 2009. 2011;26(3):30–40.
5. Corsiglia D, Ruiz-Weisser J. Datos en el paro cardíaco extrahospitalario. *El Estilo Utstein. Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral*. 4ª ed. España: Foro de Educación Continuada en Cardiología; 2002. p. 309–20.
6. Perales-Rodríguez de Viguri N, Pérez-Vela J. La desfibrilación temprana: romper barreras para salvar vidas. 1ª ed. España: Arán Ediciones; 2004.
7. Domic E. The importance of nursing records. *Medwave*. 2004;4(4):2793.
8. Fletcher D, Chamberlain D, Handley A et al. Utstein-style audit of Protocol C: a non-standard resuscitation protocol for healthcare professionals. *Resuscitation*. 2011;82:1265–72.
9. Zive D, Koprowicz K, Schmidt T et al. Variation in out-of-hospital cardiac arrest resuscitation and transport practices in the Resuscitation Outcomes Consortium: ROC Epistery-Cardiac Arrest. *Resuscitation*. 2011;82:277–84.
10. Rosell-Ortiz F, López-Messa JB, Mellado-Vergel FJ. Registro español de parada cardíaca extrahospitalaria. *Med Intensiva*. 2012. Disponible en: <http://www.medicina-intensiva.com/2012/10/A150.html> (consultado el 15/12/2014).
11. Nishiyama C, Brown SP, May S et al. Apples to apples or apples to oranges? International variation in reporting of process and outcome of care for out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2014;85:1599–609.
12. Franek O, Pokorna M, Sukupova P. Pre-hospital cardiac arrest in Prague, Czech Republic-The Utstein-style report. *Resuscitation*. Elsevier Ireland Ltd; 2010;81:831–5.
13. Rudner R, Jalowiecki P, Karpel E et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrests in Katowice (Poland): Outcome report according to the “Utstein style.” *Resuscitation*. 2004;61:315–25.
14. Gaieski DF, Abella BS, Goyal M. CPR and postarrest care: Overview, documentation, and databases. *Chest*. 2012;141:1082–9.
15. Álvarez-Fernández J, López de Ochoa A. Pautas Recomendadas para la Comunicación Uniforme de Datos en el Paro Cardíaco Extrahospitalario (nueva versión abreviada). *El “Estilo Utstein.” Med Intensiva*. 1993;(7):461–72.
16. Swanson R. Recommended guidelines for uniform reporting of data on out-of-hospital cardiac arrests: the “Utstein style.” *Can Med Assoc J*. 1991;145(5):407–10.

17. Fredriksson M, Herlitz J, Nichol G. Variation in outcome in studies of out-of-hospital cardiac arrest: A review of studies conforming to the Utstein guidelines. *Am J Emerg Med.* 2005;21(4):276–81.
18. Chamberlain D, Eisenberg M. The Utstein cardiac arrest outcome reports. *Resuscitation.* 2009;80:287–8.
19. Jacobs I, Nadkarni V. Utstein Cardiac Arrest Outcome Reports. *Resuscitation.* 2009;80:290.
20. Gräsner J-T, Bossaert L. Epidemiology and management of cardiac arrest: what registries are revealing. *Best Pr Res Cl Anaes.* Elsevier; 2013;27(3):293–306.
21. Debacker M, Hubloue I, Dhondt E et al. Utstein-Style Template for Uniform Reporting of Acute Medical Response in Disasters. *PLOS.* 2012;1–37.
22. Hubert H, Tazarourte K, Wiel E et al. Rationale, methodology, implementation and first results of the French Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry. *Prehosp Emerg Care.* 2004;18:511–9.
23. Werner T, Søreide E, Bjarte O et al. Good outcome in every fourth resuscitation attempt is achievable - An Utstein template report from the Stavanger region. *Resuscitation.* 2011;82:1508–13.
24. Cone DC. Parada cardiaca extrahospitalaria en Andalucía: Un análisis inicial al registro de datos. *Emergencias.* 2013;25:341–2.
25. Socías-Crespí L, Cenicerós-Rozalen M, Rubio-Roca P et al. Características epidemiológicas de las paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias registradas por el sistema de emergencias 061 (SAMU) de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2009-2012). *Med Intensiva.* 2012. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/caracteristicas-epidemiologicas-las-paradas-cardiorrespiratorias/avance/S0210569114001296/> (consultado el 15/12/2014).
26. Kämäräinen A, Virkkunen I, Yli-Hankala A et al. Presumed futility in paramedic-treated out-of-hospital cardiac arrest: an Utstein style analysis in Tampere, Finland. *Resuscitation.* 2007;75:235–43.
27. Fischer M, Fischer NJ, Schüttler J. One-year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city: outcome report according to the “Utstein style.” *Resuscitation.* 1997;33:233–43.
28. Fredriksson M, Herlitz J, Engdahl J. Nineteen years’ experience of out-of-hospital cardiac arrest in Gothenburg-reported in Utstein style. *Resuscitation.* 2003;58:37–47.
29. Böttiger BW, Grabner C, Bauer H et al. Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a mid-sized urban/suburban area. *Heart.* 1999;82:674–9.
30. Tadel S, Horvat M, Noc M. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: Outcome report according to the “Utstein” style. *Resuscitation.* 1998;38:169–76.
31. Normas de publicación en la revista “Metas de enfermería” [Internet]. *Metas Enferm.* Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/metlas-normas-de-publicacion/> (consultado el 15/12/2014).

3.1 FIGURA I: Diagrama de flujo del proceso de búsqueda

3.2 TABLA I: Resumen de los artículos y documentos que proporcionan información sobre el estilo Utstein.

Título	Autoría	Publicación	Diseño	Resumen
Recommended guidelines for uniform reporting of data out-of-hospital cardiac arrest: the "Utstein style"	Swason, RW	Can Med Assoc J, 1991	Editorial	Justifica la creación del modelo Utstein y nombra las reuniones que se hicieron para llevarlo a cabo. Se explican los valores y objetivos del estilo Utstein y para qué fueron creados cada uno de los eslabones que lo constituyen.
Pautas Recomendadas para la Comunicación Uniforme de Datos en el Paro Cardíaco Extrahospitalario (nueva versión abreviada) El "Estilo Utstein"	Álvarez-Fernández, JA; López de Ochoa, A	Med Intensiva, 1993	Resumen descriptivo	Traducción al castellano del artículo publicado en <i>British Heart Journal</i> que explica dónde se creó el modelo Utstein, sus utilidades y en qué consiste. Aparecen definiciones uniformes consensuadas, los datos que se nombrados imprescindibles para la investigación y los intervalos de tiempo.
Apéndice. Datos en el paro cardíaco extrahospitalario. El estilo Utstein. (en libro: Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral, 4ª ed.)	Corsiglia, D; Ruiz-Weiser, J.	España, 2002	Resumen descriptivo. Apéndice de libro.	Resumen del estilo Utstein (qué es y qué partes tiene).
Variation in Outcome in studies of out-of-hospital cardiac arrest: A review of studies conforming to the Utstein Guideliness.	Martin Fredriksson, J.Herlitz, MD, y G.Nichol.	Am J Emerg Med, 2005	Revisión sistemática	Revisa estudios publicados siguiendo las bases del estilo Utstein, describe las variables surgidas y analiza los resultados. Concluye que el estilo Utstein es una herramienta para facilitar el registro de PCEH pero se observa una gran variedad de resultados según la localidad del estudio.
The Utstein cardiac arrest outcome reports.	Chamberlain, D; Eisenberg, M	Resuscitation, 2009	Carta al director	Referencias de la última revisión del estilo Utstein de 2004. El estilo Utstein ha sido de gran ayuda pero han surgido preocupaciones. La mayor de ellas es que el valor del registro es el mismo independientemente de su uso nacional, internacional o local. Otra preocupación fue la importancia de TV y la FV siendo los únicos ritmos analizados.

Utstein cardiac arrest outcome reports	Jacobs, I; Nadkarni, V	Resuscitation, 2009	Carta director al	Dirigida a la revista <i>Resuscitation</i> . Objetivan que la TV y la FV han disminuido en los últimos años y aconsejan revisar el estilo Utstein, ya que se centra en estos dos ritmos y pierde valor.
CPR and Postarrest Care: Overview, documentation and Databases	Gaieski, DF; Abella, BS; et al	2012	Editorial	Defiende la necesidad de la revisión y la documentación de la PCR y los cuidados postresucitación basándose en el Modelo Utstein. En la revisión del estilo Utstein el 2004, se incluyeron elementos como el ritmo inicial, el número de descargas, las drogas administradas, los tiempos, el momento del sellado de la vía aérea...
Utstein-Style Template for Uniform Data Reporting of Acute Medical Response in Disasters.	Debacker, M; Hubloue, I; Dhondt, E; et al-	2012	Artículo descriptivo	Durante más de dos años, un grupo de 16 expertos de 8 países distintos, consensuaron un proceso basado en el método Delphi modificado utilizando el modelo Utstein.
Epidemiology and management of cardiac arrest: What registries are revaling	Jan-thorsten y Leo Bossaer	2013	Revisión descriptiva	Explicación de los registros europeos para la PCEH. Se analiza su evolución epidemiológica y los registros usados para ello nombrando puntos fuertes y débiles.
Rationale, methodology, implementation and first results of the French Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry	Hubert, H; Tazarourte, K; Wiel, E; et àl.	2014	Artículo descriptivo	Se presenta el registro de PCEH francés, basado en el modelo Utstein. El formulario del RéAC está estructurado según el modelo Utstein, dividido en 6 categorías: datos socio-demográficos, horarios e intervalos de tiempo, el episodio de PCR, descripción del SVB, descripción del SVAC y el resultado del paciente. Los datos son introducidos por el médico, la enfermera o el TES. Las estadísticas son de acceso público, teniendo acceso a más datos los investigadores, por la protección de datos.

3.3 TABLA II: Resumen de los estudios sobre la PCEH basados en el registro estilo Utstein

Título	Autoría	Publicación	Diseño	Resumen
One year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city: outcome report according to the 'Utstein style'	Matthias Fischer, Nicolas J Fischer y Jürgen Schüttler.	Resuscitation, 1997	Estudio	Analizan la supervivencia de los pacientes atendidos de PCEH en Bonn durante 1989-1992 cuyos registros se basen en el estilo Utstein.
Treatment of out-of-hospital cardiac arrest in Ljubljana: outcome report according to the 'Utstein' style	Spela Tadel, Matija Horvat, Marko Noc.	Resuscitation, 1998	Estudio	Investigan la supervivencia de los pacientes con PCEH en Ljubljana en el periodo 1995-1997 cuyos registros utilicen el estilo Utstein.
Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a midsized urban/suburban area.	BW Böttiger, C Grabner, H Bauer, C Bode, T Weber, J Motsch, E Martin	Heart, 1999	Estudio observacional	Analizan los efectos que tiene para la supervivencia del paciente que sufre una PCEH la presencia de un médico especializado en SVA.
Nineteen years experience of out-of-hospital cardiac arrest in Gothenburg – reported in Utstein style.	Martin Fredrikson, Johan Herlitz, J. Engdahl	Resuscitation, 2003	Estudio descriptivo	Describen los resultados que se han obtenido de registros de PCEH durante 19 años (1980-1999) mediante el estilo Utstein.
Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Katowice (Poland): outcome report according to the Utstein style.	Robert Rudner, Przemyslaw Jalowiecki, Ewa Karpel, Piotr Dziurdzik, Bogdan Alberski, Piotr Kawecki	Resuscitation, 2004	Estudio prospectivo	Evalúan los resultados de PCEH y RCP en Katowice (Polonia), durante un periodo de un año cuyos registros utilicen el estilo Utstein..
Presumed futility in paramedic-treated out-of-hospital cardiac arrest: Un Utstein style analysis in Tampere, Finland	Antti Kämäräinen, Ilkka Virkkunen, Arvi Yli-Hankala, Tom Silfvast	Resuscitation, 2007	Estudio prospectivo	Analizan resultados de PCEH de acuerdo con los registros basados en el estilo Utstein en Tampere (Finlandia). Centrado en pacientes que no se les realizó RCP.
Pre-hospital cardiac arrest in Prague, Czech Republic – The Utstein-style	Ondrej Franek, Milana Pokorna, Petra	Resuscitation,	Estudio prospectivo	Analizan resultados de PCEH en Prague segun

report	Sukupova	2010		las recomendaciones del estilo Utstein
Utstein-style audit of Protocol C: A non-standard resuscitation protocol for healthcare professionals	David Fletcher, Douglas Chamberlain, Anthony Handley, Malcom Woollard, Jane Pateman, Svetlana Nela, Geoffrey Bryant	Resuscitation, 2011	Estudio descriptivo	Analizan los resultados de PCEH tratadas según el Protocolo C y registradas con el estilo Utstein en las ciudades de Brighton y Hove
Good outcome in every fourth resuscitation attempt is achievable – An Utstein template report from the Stavanger region	Thomas Werner Lindner, Eldar Soreide, Odd Bjarte Nilsen, Mathiesen Wenche Torunn, Hans Morten Lossius	Resuscitation, 2011	Estudio prospectivo	Analizan los cambios sucedidos en la supervivencia de PCEH utilizando registros en estilo Utstein realizados en Stavanger.
Variation in out-of-hospital cardiac arrest resuscitation and transport practices in the Resuscitation Outcomes Consortium: ROC Epistry-Cardiac Arrest	Zive, D; Koprowicz, K; Schmidt, T; et al-	Resuscitation, 2011	Estudio descriptivo	Identifican las variables de paciente, episodio y características de la escena de una PCEH asistida por SEM. El uso de un formulario estandarizado ayuda a una definición de los datos y factores relacionados con la supervivencia post-PCEH. Tener datos verídicos y bien registrados puede influir en determinar y actualizar los protocolos y algoritmos en la asistencia a la PCEH y en los cuidados post-resucitación
Registro español de parada cardíaca extrahospitalaria.	Fernando Rosell Ortiz, Juan B. López Messa, Francisco J. Mellado Vergel	2012, Med Intensiva	Presentación de Proyecto de Investigación. Estudio prospectivo de cohortes	Analizan registros del SEM en que usan las definiciones del estilo Utstein.

Características epidemiológicas de las paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias registradas por el sistema de emergencias 061 (SAMU) de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2009-2012)	Socías-Cresoí, L; Ceniceros-Rozalen, MI; Rubio-Roca, P; et àl-	Med Intensiva, 2012	Estudio observacional de cohorte	Describe las características epidemiológicas de las PCEH y determina los factores asociados a la recuperación de la circulación espontánea. Las variables independientes son: sexo, edad, sospecha etiológica, lugar, testigo... Gracias a las variables dependientes extraídas de los registros Utstein, se concluyó que la PCEH en las Islas Baleares es de baja incidencia, la falta de RCP básica por parte de los testigos y los factores asociados a la recuperación o no recuperación son clave.
Parada cardíaca extrahospitalaria en Andalucía: Un análisis inicial al registro de datos	David C. CONE	Emergencias, 2013	Editorial	Analizan los registros de PCREH en Andalucía basados en el estilo Utstein.
Apples to apples or apples to oranges? International variation in reporting process and outcome of care for out-of-hospital cardiac arrest.	Nishiyama, C; Brown, SP; May, S; et àl.	Resuscitation, 2014	Estudio Retrospectivo	Evalúan la viabilidad de los registros de PCEH basados en el modelo Utstein para la recopilación y la explotación de datos. Existen diferencias internacionales en el registro y en los resultados obtenidos. Una mayor consistencia en el registro, facilitaría la evolución de los cuidados de resucitación y la disminución de diferencias entre países. Concluye que los registros no se complimentan completamente y de manera correcta.

3.4 TABLA III: Glosario de términos acordados

PARO CARDIORRESPIRATORIO	Cese de la actividad mecánica cardíaca, confirmado por la ausencia de pulso detectable, inconsciencia y apnea (o respiración agónica, entrecortada). Para los propósitos del estilo Utstein no se recomiendan comentarios de tiempo o “repentinidad”.
RCP	Acto de intentar lograr suplir la restauración de circulación y ventilación espontánea. La RCP es un acto: puede ser efectiva o no y básica o avanzada (véase más adelante).
RCP BÁSICA	Intento de restaurar y y/o suplir la circulación y ventilación usando compresiones torácicas externas e insuflación de los pulmones con aire espirado. Los reanimadores pueden facilitar la ventilación a través de dispositivos para la vía aérea y protectores faciales apropiados para su uso por inexpertos. Esta definición excluye la bolsa con válvula-mascarilla, técnicas invasivas de mantenimiento de vía aérea, como la intubación, y cualquier otro dispositivo para la vía aérea que sobrepase la faringe.
SOPORTE VITAL CARDÍACO BÁSICO	Especialmente en EE.UU., tiene un significado que supera al de RCP Básica. Incluye un programa educacional completo que proporciona información sobre el acceso al sistema de emergencia y reconocimiento del paro cardíaco, así como la RCP Básica
RCP AVANZADA ACLS	Hecho de intentar la restauración de circulación espontánea, usando la RCP Básica más técnicas avanzadas de manejo de la vía aérea y ventilación, desfibrilación y uso de medicación i.v. o endotraqueal.
RCP POR EL TESTIGO, RCP POR PROFANO Y RCP POR EL CIUDADANO.	De estos términos sinónimos se eligió consensuadamente el de RCP del testigo. Esto es, la RCP Básica es realizada por alguien que no pertenece a un sistema de respuesta organizado. En general, será la persona que presenció el paro. En algunas ocasiones, por lo tanto, médicos, enfermeras y paramédicos pueden realizar la RCP del testigo, o mejor la RCP del primer profesional.
PERSONAL DE EMERGENCIAS	Son individuos que responden a una emergencia médica, de manera oficial, formando parte de un sistema de respuesta organizado. Según esta definición, médicos, enfermeras o paramédicos que presencian un paro cardíaco en un lugar público e inician RCP, pero que no han respondido al suceso como parte de un sistema organizado de respuesta, no son personal de emergencia.
ETIOLOGÍA CARDÍACA (PRESUMIBLE)	Hace referencia a la causa específica del paro. Para los propósitos del modelo de comunicación de datos del estilo Utstein, los reanimadores deberían clasificar los paros de presumible etiología cardíaca, si ésta es

	probable, basándose en toda la información disponible. A menudo es un diagnóstico de exclusión.
ETIOLOGÍA NO CARDÍACA	Representa un conjunto de causas desiguales, con frecuencia son obvias y de fácil determinación.
DESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS EXTERNOS (DEA)	Desfibriladores que analizan el ritmo en el electrocardiograma de superficie del paciente, para detectar fibrilación ventricular o taquicardia ventricular rápida. La información que proporcionan al que lo maneja usualmente es la indicación o no de descarga, dejando sólo su ejecución al operador.
PAROS CARDÍACO CONFIRMADOS APTOS PARA RESUCITACIÓN.	Incluye a todos los pacientes inconscientes, sin respiración y sin pulso, por los que es llamado el personal de emergencia. El personal de emergencia debe confirmar el paro.
RESUCITACIONES INTENTADAS POR PERSONAL DE EMERGENCIAS.	Este grupo incluye a todas las personas en las que algún sistema de emergencias intentó la resucitación más allá de la RCP Básica.
PAROS PRESENCIADOS	Éstos son los paros en los que un testigo o personal de emergencia, o ambos, ven u oyen la caída del paciente. El modelo Utstein contempla los paros no presenciados y los paros de etiología no cardíaca, como otras posibilidades.
FIBRILACIÓN VENTRICULAR (FV).	El estilo Utstein recomienda una distinción específica, aunque arbitraria, entre FV de grano fino y asistolía: una deflexión en el ECG de superficie menor de 1 mm de amplitud (calibrado a 10 mm/mV) se considerará como asistolía; 1 mm o más se considerará FV. Los desfibriladores externos automáticos utilizan este criterio.
OTROS RITMOS.	Ritmos en los que se observa alguna actividad eléctrica en pacientes que no sobrevivirán al paro cardíaco. La actividad, usualmente, aparece como amplios complejos ventriculares de escape que, probablemente, representan la última actividad eléctrica de un corazón agonizante.
RECUPERACIÓN DE CIRCULACIÓN ESPONTÁNEA (ROSC).	El modelo Utstein acepta la recuperación de cualquier pulso palpable y no requiere una duración específica como condicionante.

4. CRONOGRAMA DE TRABAJO

	Septiembre 2014	Octubre 2014	Noviembre 2013	Diciembre 2014	Enero 2015	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015
Decidir tema	X	X								
Tutoría	X	X	X		X	X	X			
Justif.		X								
Introd.			X							
Metodol.			X							
Búsquedas.		X	X	X	X	X	X	X	X	
Concluir Art.				X	X					
Tabla Art.					X	X				
Agorito result.					X	X				
Juntar trabajo.							X	X		
Entregar trabajo								X	X	
Defensa TFG										X

Metas de Enfermería publica trabajos de investigación cuantitativa y cualitativa, artículos de revisión, recopilación u opinión, casos clínicos y demás artículos referentes al campo profesional de la Enfermería que contribuyan al desarrollo de la misma en cualquiera de sus actividades. Dichos trabajos han de estar elaborados siguiendo las Recomendaciones Internacionales de Editores de Revistas Médicas (Normas de Vancouver) en su versión de julio de 2011 en inglés o en español, y ajustarse a las instrucciones aquí expuestas. La falta de consideración de estas normas producirá un retraso en el proceso editorial y en la posible publicación del manuscrito, pudiendo ser también causa de rechazo. Todos los trabajos recibidos se someten a evaluación por el Comité Editorial y, si procede, por revisores/as externos/as.

Instrucciones generales para la presentación de manuscritos

Metas de Enfermería publica artículos en español. El manuscrito deberá realizarse utilizando el programa Word como procesador de textos y en Excel o PowerPoint cuando se trate de gráficos. Respecto al texto, la presentación será con interlineado de 1,5 en todas sus secciones, páginas numeradas en la parte inferior, un cuerpo de letra de 12 (Times New Roman) o 10 (Arial), en DIN A4, dejando los márgenes laterales, superior e inferior de 2,5 cm. Si se envían imágenes digitales, éstas han de tener una resolución de 300 dpi, a un tamaño de 10 x 15 cm y en formato jpg. El texto del manuscrito, incluida la bibliografía, deberá ajustarse a un máximo de 3.000 palabras. Las tablas, cuadros, gráficos o imágenes se enviarán aparte del texto, cuyo número no excederá de seis en conjunto, debiendo estar numeradas y acotadas según su orden de aparición en el texto y conteniendo título, leyenda o pie de foto, según proceda. Se intentará restringir al máximo las abreviaturas y siglas, que se definirán cuando se mencionen por primera vez. La página del título deberá contener el título del trabajo (en español y en inglés), el cual ha de ser breve e informativo (no tendrá que superar las 15 palabras), nombre y dos apellidos de cada autor/a, el más alto título académico y filiación institucional, así como el nombre, la dirección postal y electrónica (e-mail) y el teléfono de contacto del autor/a responsable para posible correspondencia.

Todos los artículos tendrán que incluir un resumen (en español y en inglés), que no superará las 150 palabras en el caso de resúmenes no estructurados, y entre tres y diez palabras clave (en español y en inglés). En cualquier caso, el manuscrito completo no podrá exceder de 12 páginas. Para resúmenes estructurados, ver el apartado «Estructura para los manuscritos de investigación». La bibliografía utilizada en la elaboración del manuscrito tendrá que aparecer acotada a lo largo del texto, de forma consecutiva, usando numeración arábica, entre paréntesis, con el mismo tipo y tamaño de letra que la fuente utilizada para el texto. Deberá, asimismo, estar referenciada en su apartado correspondiente (Bibliografía), según las **Normas de Vancouver**: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html en inglés o en español.

Asimismo, en todos los manuscritos ha de constar si han existido ayudas económicas e indicar el organismo, la agencia, la institución o la empresa que ha financiado el trabajo y el número de proyecto, convenio o contrato. En caso de no contar con financiación externa se hará constar como «Financiación: ninguna». Además, todos los trabajos que se envíen deben ir acompañados de una declaración de los posibles conflictos de intereses de cada una de las personas firmantes. Los conflictos de intereses pueden ser laborales, de investigación, económicos o morales. Los autores/as, al enviar el manuscrito, han de indicar por escrito si existe alguno de esos conflictos. De la misma manera, si no hay ningún conflicto de intereses deberá hacerse constar como «Conflicto de intereses: ninguno». La inclusión de esta información es requisito indispensable para que el manuscrito pueda ser considerado y entre en el proceso editorial. Cuando, a criterio de los autores/as, se considere pertinente la inclusión de un apartado de Agradecimientos, tendrán que aparecer en el mismo las personas que no reúnen todos los requisitos de autoría, pero que han facilitado la realización del trabajo. Una descripción más detallada de las cuestiones éticas y legales se encuentra disponible en el apartado de «Conformidad con los requisitos éticos y legales» de estas Normas de Publicación.

Secciones

- **En portada:** tendrá la condición de artículo central y podrá versar sobre cualquier tema de interés especial, bien por su novedad, importancia general u oportunidad en el tiempo.
- **Sobre el terreno:** trabajos sobre casos clínicos, actualizaciones de técnicas y procedimientos, desarrollo y/o revisión de protocolos y guías clínicas, experiencias profesionales, etc.
- **Tribuna de especialidades:** artículos referidos a las diferentes áreas de cuidados especializados donde los profesionales requieran formación específica como, por ejemplo, en cuidados materno-infantiles, psiquiátricos y de salud mental, geriátricos o gerontológicos, críticos, etc.
- **Gestión sanitaria y calidad asistencial:** trabajos pertenecientes al campo de la administración de servicios de salud, política sanitaria, economía de la salud y legislación, así como los que aborden el análisis y la mejora de la calidad asistencial, cuando estén relacionados con la profesión enfermera y/o con los servicios que presta.
- **Ética y sociedad:** artículos referidos a la Ética y a la Deontología profesional, así como los que traten de temas sociosanitarios, culturales o psicosociales.
- **Salud y calidad de vida:** experiencias o trabajos vinculados a los estilos de vida y su relación con la salud.
Historia y fundamentos de la Enfermería: aquellos relacionados con la evolución histórica de la profesión y con el desarrollo de la filosofía del pensamiento enfermero.
- **Docencia:** artículos sobre experiencias o contenidos docentes, planes de estudio, metodología educativa, etc., referidos a la formación básica, post-básica o continuada.
- **Método:** artículos cuyo contenido esté centrado especialmente en aspectos metodológicos, tanto en el ámbito investigador, pedagógico, gestor o de la práctica asistencial.
- **Series:** se destinarán a aquellos temas de interés, actualidad y con gran componente práctico. Cada serie estará compuesta por varios artículos, entre 8 y 10, de una extensión aproximada de cuatro o cinco páginas, los cuales tendrán la misma estructura a lo largo de la serie.

- **Relatos:** artículos breves sobre experiencias personales o cercanas relacionadas con la práctica enfermera y que se consideren relevantes para ser compartidas y reflexionar sobre ellas.
- **Cartas a la directora:** deberán ofrecer comentarios, experiencias personales, observaciones científicas o críticas sobre artículos publicados o cualquier otro tema aparecido en la revista. La firma y filiación del autor/a aparecerán al principio de la carta y su extensión máxima no excederá de dos páginas.

Estructura para los trabajos de investigación

Además de las instrucciones generales para la presentación de manuscritos, en el caso de que el trabajo presentado se trate de una investigación, cualquiera que sea la sección en la que se incluya, contendrá los siguientes apartados:

- **Resumen y palabras clave:** la extensión del resumen no será superior a 250 palabras y tiene que aportar la información necesaria para poder conocer los objetivos del estudio, la metodología básica utilizada, los resultados más destacados y las principales conclusiones. Las palabras clave se situarán debajo del resumen, debiendo identificarse de tres a diez términos que definan el contenido del trabajo para su inclusión en las bases de datos nacionales e internacionales.
- **Introducción:** debe contener antecedentes y estado actual del fenómeno de estudio (contextualización), así como elementos de justificación y aplicabilidad, para terminar con la definición de los objetivos del estudio.
- **Método:** se ha de especificar el diseño, la población y muestra, las variables estudiadas, el/los instrumento/s para la recogida de los datos, estrategias para garantizar la fiabilidad y la validez de los mismos, así como el plan de análisis, concretando el tratamiento estadístico. Se especificarán, asimismo, los aspectos éticos vinculados a los diferentes diseños.
- **Resultados:** iniciar con una descripción de los sujetos estudiados y posteriormente presentar la información pertinente a los objetivos del estudio. Las tablas, figuras, gráficos, etc., han de ser claras y relevantes, estando acotadas en el texto por orden de aparición. No repetir en el texto los datos expuestos en las tablas o gráficos y destacar o resumir solo las observaciones más destacables.

- **Discusión y conclusiones:** sin repetir los datos expuestos en el apartado anterior, se tendrá que explicar el significado de los resultados, las limitaciones del estudio y las implicaciones en futuras investigaciones, así como la posible generalización de los hallazgos. También se compararán los resultados con otros trabajos similares y, a modo de conclusión, se intentará dar respuesta a los objetivos del estudio.
- **Bibliografía:** el contenido de este apartado se ajustará a lo indicado con anterioridad en el punto 5 de las Normas Generales para la Presentación de Artículos.

Estructura para otros tipos de trabajos

Para trabajos que aborden la puesta en marcha de actividades, protocolos, programas, casos clínicos, reflexiones en torno a un tema, etc., el esquema a utilizar ha de ser decidido en cada caso por los autores, procurando seguir un orden lógico que facilite la comprensión. En líneas generales el manuscrito deberá estructurarse al menos en los siguientes apartados:

- **Introducción** que contemple en su párrafo final el propósito/objetivo/s del trabajo.
- **Uno o varios epígrafes** que den respuesta a dicho/s propósito/s.
- **Conclusiones** o consideraciones finales.

Conformidad con los requisitos éticos y legales

Para garantizar la protección de personas y animales, en los estudios que se hayan realizado con humanos, en el apartado de Método se deberá mencionar que éstos han dado su consentimiento informado y que se ha respetado su anonimato y la confidencialidad de los datos, así como que se han realizado conforme a las normas oficiales vigentes y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. En caso de experimentos en animales se deberá constatar la conformidad de su realización con los procedimientos descritos por las autoridades competentes. En ambos supuestos se indicará también si los estudios han sido aprobados por el Comité Ético de Investigación Clínica o el Comité de Investigación del centro correspondiente.

Los/las autores/as deben informar acerca de envíos o publicaciones previas del mismo trabajo, en su totalidad o parcialmente, que puedan considerarse publicación redundante o duplicada. Es necesario citar e incluir la referencia bibliográfica de estas publicaciones previas en el nuevo manuscrito. No se considerará publicación redundante si el trabajo ha sido presentado previamente en un congreso.

Los juicios y opiniones expresadas en los artículos serán del autor/res/ras y tanto la Dirección de la revista, los miembros de los Comités y la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. El autor/res/ras son responsables de obtener los permisos oportunos para reproducir, si fuere el caso, cualquier material ya publicado o sujeto a derechos de autor/a. El Comité Editorial de Metas de Enfermería y DAE (Difusión Avances de Enfermería) declinan cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publiquen y no garantizan las afirmaciones de ningún producto que se anuncie en la revista, siendo responsabilidad exclusiva del fabricante o productor/a del servicio.

El envío del manuscrito ha de ir acompañado de una carta firmada por todos los autores en la que declaren que son ciertas las afirmaciones que se indican en el siguiente listado:

- El manuscrito se ajusta a las Normas de Publicación de la revista Metas de Enfermería.
- Los autores declaran tener, y lo expresan debidamente, o no tener ningún conflicto de intereses.
- Todos los autores han participado en la redacción del manuscrito y aprueban la versión final del mismo que se adjunta a esta declaración, así como el envío para su publicación en Metas de Enfermería.
- En el caso de contener un apartado de agradecimientos, las personas que se citan han dado su aprobación para ello.
- Se han obtenido los permisos necesarios, en su caso, para reproducir textos, tablas, figuras o fotografías de otras publicaciones, así como fotografías originales de personas.
- El manuscrito no ha sido publicado en ninguna otra revista ni enviado al mismo tiempo a otras revistas.

- Si el trabajo ha sido presentado en algún evento científico, se ha hecho constar expresamente en el manuscrito.
- Se cede a Metas de Enfermería y a DAE la propiedad intelectual del trabajo, así como el derecho a la reproducción de datos o ilustraciones en otras publicaciones de la editorial.

La ausencia de conformidad expresa de estos requisitos podrá ser motivo de rechazo del manuscrito.

Envío de manuscritos

El manuscrito será enviado a través del gestor digital de artículos (GDA) de la Editorial DAE, al que se accede en la siguiente dirección: <http://www.enfermeria21.com/metas/gda>. Junto al manuscrito ha de remitirse la carta descrita en el apartado anterior de estas normas (para cualquier duda o aclaración escribir al e-mail: articulosmetas@enfermeria21.com) Metas de Enfermería acusará recibo de todos los manuscritos que le sean remitidos, asignando un número de registro a cada uno para cualquier consulta o información referente al trabajo. Una vez acusado recibo de su recepción se inicia el proceso editorial, que puede ser seguido por los autores a través de la plataforma mencionada anteriormente.

Los manuscritos se separarán en los siguientes archivos, que se incluirán en el GDA en el siguiente orden:

- **Archivo 1:** carta de presentación del manuscrito.
- **Archivo 2:** incluirá, en el orden que aquí se cita, la siguiente información: a) título del trabajo (en castellano y en inglés); b) nombre de pila y los dos apellidos unidos por un guión (a efectos de su identificación en los índices internacionales) de cada uno de los autores; c) filiación institucional (nombre completo del centro de trabajo y dirección completa del mismo); d) nombre, dirección postal y de correo electrónico, y teléfono del autor/a responsable para la correspondencia; e) financiación; f) conflictos de intereses; y g) agradecimientos, si procede. Al final de esta primera página se incluirán los recuentos de palabras del resumen (en español y en inglés) y del cuerpo del manuscrito sin incluir bibliografía, tablas, gráficos o anexos.

- **Archivo 3:** manuscrito sin información de autores/as.
- **Archivo 4:** figuras, gráficos y tablas.
- **Archivo 5:** fotografías e imágenes (un archivo para cada fotografía o imagen).

Proceso editorial

El Comité Editorial de Metas de Enfermería realiza una evaluación preliminar de los trabajos recibidos. Los manuscritos que superan esta selección inicial son enviados a evaluadores/as externos/as, generalmente dos, todos ellos miembros del Comité Científico. En caso de solicitarse una revisión del manuscrito, los autores/as deben remitir, en el plazo que el Comité Editorial establezca, la nueva versión del manuscrito con los cambios que se hayan realizado, destacados en negrita o con un color de fuente distinto al utilizado para el resto del documento. Además, podrán enviar una carta en la cual los autores/as respondan a cada uno de los comentarios recibidos por parte del Comité Editorial, se expongan de forma detallada, las modificaciones efectuadas y, en el caso de no incluir alguna de ellas, los motivos por los que no se han realizado. El envío del artículo revisado y modificado no significa su aceptación, pudiendo además enviarse de nuevo a revisión externa. La decisión final sobre la aceptación o no de un manuscrito es resultado de un proceso de evaluación en el que contribuyen los diversos miembros de los Comités Editorial y Científico, así como la calidad y la capacidad de respuesta de los/las autores/as a las sugerencias recibidas.

El proceso de revisión que se sigue en Metas de Enfermería es doble ciego. Los autores/as no conocen la identidad de los evaluadores/as externos/as, quienes a su vez no conocen la identidad de los autores/as. No obstante, el Comité Editorial no pone ninguna objeción a aquellos evaluadores/as que quieran firmar sus comentarios. En estos casos, la evaluación del manuscrito será enviada a los/las autores/as junto con la identidad de quien haya evaluado el trabajo.

Tras la aceptación definitiva del manuscrito, Metas de Enfermería se reserva el derecho a realizar cambios editoriales de estilo o introducir modificaciones para facilitar su claridad o comprensión, incluyendo la modificación del título y del resumen, sin que de ello se deriven cambios en su contenido intelectual. Los

manuscritos que sean aceptados para su publicación en la revista quedarán en poder permanente de Metas de Enfermería y no podrán ser reproducidos total ni parcialmente sin su permiso.

Los juicios y las opiniones expresadas en los artículos y las comunicaciones que aparecen en la revista son exclusivamente de las personas que los firman. El Comité Editorial de Metas de Enfermería y DAE (Difusión Avances de Enfermería) declinan cualquier responsabilidad sobre los contenidos de los trabajos publicados y no garantizan ni apoyan ningún producto que se anuncie en la revista, ni las afirmaciones realizadas por el anunciante sobre dicho producto o servicio.

El envío de un manuscrito a la revista implica la aceptación de las presentes normas de publicación y de la decisión final acerca de la aceptación o rechazo para su publicación. A cada autor/a se le enviará un certificado de autoría y dos ejemplares de la revista donde haya sido publicado su artículo.