



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 46, VILLAHERMOSA, TABASCO

**FACTORES DE SOBREVIDA CARDIOPULMONAR
HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 46
VILLAHERMOSA, TABASCO.**

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN:

URGENCIAS MÉDICAS

PRESENTA:

M.C. MANUEL PÉREZ LÓPEZ

ASESOR:

DRA. CLEOPATRA AVALOS DIAZ

VILLAHERMOSA, TABASCO.

MARZO DE 2015.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios ante todo por permitirme seguir superándome y logrando mis metas.

A mi familia, esposa e hijos por su apoyo incondicional día a día y por permanecer a mi lado en las buenas y en las malas.

A mi madre por darme la vida e impulsarme para llegar a ser quien soy el día de hoy

GRACIAS

INDICE

	PAGINA
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCION	6
II. MARCO TEORICO	7
2.1. Reanimación CardioPulmonar (RCP)	8
2.2. Consideraciones generales paradas cardiorespiratorias (PCR)	8
2.3. Etiología, epidemiología y principales resultados publicados	9
2.4. Reanimación cardiopulmonar	10
2.5. Normalización de la atención en la RCP	11
2.6. Normalización de la investigación y comunicación en PCR	13
2.7. Las fundamentos de las posibilidades de éxito de la RCP	14
2.8. Cadena de supervivencia”	16
2.9. Soporte vital básico	17
2.10. Análisis o valoración de la situación	18
2.10. Protocolos de actuación en RCP básica	18
2.11. Soporte vital avanzado.	20
2.12. Manejo de la vía aérea	21
2.13. Paro cardiorespiratorio y sus expectativas sociales	22
2.14. Evidencia científica en los factores pronósticos de la PCR	23
2.15. Factores predictivos con evidencia científica en PCR extrahospitalaria	24
2.16. Factores pronósticos con evidencia científica en la parada PCR intrahospitalaria	26
III. JUSTIFICACION	28
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
V. OBVJETIVOS	30
5.1. Objetivo General	30
5.2. Objetivos Específicos	30
VI. MATERIAL Y METODOS	31
1.1. 6.1. Tipo de estudio	31
2.15. 6.2. Universo	31
2.16. 6.3. Identificación de Variables	31
6.5. Variables desde el punto de vista del conocimiento y manejo médico del paciente	32
6.6. Técnicas de recolección de datos	32
6.7. Procesamiento de la información	32
6.8. Aspectos éticos	35
VII. RESULTADOS	35
VIII. DISCUSION	39
IX. CONCLUSION	41
X. BIBLIOGRAFIA	42
XI. ANEXOS	45

RESUMEN

FACTORES DE SOBREVIDA CARDIOPULMONAR HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL GENERAL HOSPITAL ZONE NO. 46, VILLAHERMOSA TABASCO.

Pérez López-R3MF, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Cleopatra Avalos Díaz-Asesor, Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Tabasco.

ANTECEDENTES: En nuestro país se carecen de datos oficiales sobre conocimientos de factores que nos llevarían a presentar una sobrevida cardiopulmonar hospitalaria. En la actualidad no se puede aconsejar a los pacientes ni a sus familiares acerca de la conveniencia o no de acometer las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).

OBJETIVOS: Determinar los factores de sobrevida cardiopulmonar hospitalaria del servicio de urgencias del HG2 46 Villahermosa Tabasco en el periodo de Enero-Diciembre del 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS: El diseño del estudio es un registro descriptivo y prospectivo durante un período de 12 meses, de los pacientes que tuvieron un episodio de RCP hospitalaria en el servicio de urgencias. Identificando los factores pronósticos de sobrevida cardiopulmonar hospitalaria se podrán tomar medidas adecuadas para mejorar la supervivencia del paciente.

RESULTADOS: En los resultados obtenidos de acuerdo a nuestros objetivos específicos se presentan los factores demográficos de los pacientes con Reanimación Cardiopulmonar en el área de urgencias de acuerdo a la edad y al género. Encontrándose las edades de más de 50 años como prevalente con un porcentaje del 12.9% en los pacientes de 50 a 59 y en mayores de 60 años con el 21.1% con 18 pacientes en el sexo femenino y en el sexo masculino el 17.6% Los empleados fue la ocupación que más se presento en un 51.7% masculino con 44 pacientes y el 34.1% en el femenino, el mayor porcentaje se encuentra en las zonas urbana y suburbana (29.4%) En cuanto al conocimiento y manejo medico de los pacientes con sobrevida cardiopulmonar hospitalaria en el área de urgencias encontramos que el 83% de los médicos se encuentran capacitados. El estudio aporta datos que puedan mejorar la práctica clínica de muchos profesionales en la medicina en esta área, tomar medidas adecuadas para prevenirlo y en caso de producirse mejorar la supervivencia.

Palabras Claves: Factores, Sobrevida, RCP.

ABSTRACT

CARDIOPULMONARY SURVIVAL FACTORS OF HOSPITAL EMERGENCY DEPARTMENT OF GENERAL HOSPITAL ZONE NO. 46, VILLAHERMOSA.TABASCO.

Pérez López-R3MF, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Cleopatra Avalos Díaz-Asesor, Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Tabasco.

BACKGROUND: In our country is lack of official data on knowledge of factors that lead us to file a hospital cardiopulmonary survival. At present you can not counsel patients and their relatives about whether or not to undertake the cardiopulmonary resuscitation (CPR). **OBJECTIVES:** To determine the factors of hospital cardiopulmonary emergency department survival of HG2 46 Villahermosa Tabasco in the period January to December 2013. **MATERIALS AND METHODS:** The study design is a prospective descriptive record for a period of 12 months, patients who had an episode of hospital CPR in the emergency department. Identifying predictors of hospital cardiopulmonary survival they may take appropriate measures to improve patient survival

RESULTS: In the results according to our specific objectives demographic factors of patients with CPR in the emergency department according to age and gender are presented. Finding ages over 50 years as prevalent with a share of 12.9% in patients 50 to 59 and over 60 years in 21.1% of 18 patients in females and males 17.6% Employees was the occupation that more was present in 51.7% male with 44 patients and 34.1% in females, the highest percentage is in urban and suburban areas (29.4%) On knowledge and medical management of patients with survival cardiopulmonary hospital in the emergency department found that 83% of doctors are trained. The study provides data that can improve clinical practice of many professionals in medicine in this area, take appropriate measures to prevent it and if it occurs improve survival measures.

Keywords: Factors, Survival, RCP.

I. INTRODUCCIÓN

La Reanimación CardioPulmonar (RCP) se entiende como toda situación clínica que comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y/o cardiocirculatoria espontáneas, no siendo resultado de la evolución natural de una enfermedad crónica avanzada o incurable, o del envejecimiento biológico. Si no se contrarresta con medidas de reanimación, el paro cardiorrespiratorio produce una disminución brusca del transporte de oxígeno que da lugar a una disfunción del cerebro inicialmente y, posteriormente, conduce a lesiones celulares irreversibles en el organismo por la anoxia tisular y a la muerte biológica.

La incidencia del paro cardíaco oscila alrededor del 0,4-2% del total de los pacientes hospitalizados por lo que la preocupación de todos los profesionales implicados en la RCP por mejorar los índices de supervivencia y la enseñanza de las técnicas de RCP ha llevado a la creación de asociaciones encargadas de revisar, poner al día y publicar unas recomendaciones para la práctica de la RCP.

La actual secuencia aceptada de la cadena de supervivencia que incluye el acceso rápido, la RCP precoz, la pronta desfibrilación y el inicio temprano del soporte vital avanzado, está basada en la experiencia pre hospitalaria y quizás la PCR intrahospitalaria necesite una adecuación específica a la pre hospitalaria; por lo que este estudio pretende aportar datos que puedan mejorar la práctica clínica de muchos profesionales en la medicina en esta área, tomar medidas adecuadas para prevenirlo y en caso de producirse mejorar la supervivencia.

II. MARCO TEORICO

2.1. Reanimación CardioPulmonar (RCP)

La mayoría de las paradas cardiorespiratorias son de origen cardiaco de estas el mayor porcentaje se asocian a la cardiopatía coronaria de sustrato aterosclerótico. Otras causas isquémicas no cardiacas son menos frecuentes: miocardiopatías, miocarditis, enfermedades valvulares entre otras.

Entre las causas no cardiacas destacan accidentes, enfermedades respiratorias como el asma, neurológicas, vasculares, causas metabólicas, tóxicas y farmacológicas.

En nuestro país el programa Nacional de Salud 2007-21012 informa que las enfermedades del corazón constituyen la segunda causa de muerte tanto en mujeres como en hombres. Dentro de estas enfermedades destaca las cardiopatías que son responsables de más de la mitad de las muertes y que son causa de paradas cardiorespiratorias intrahospitalarias.

A pesar de ser considerados los resultados del tratamiento de las paradas cardiorespiratorias (PCR) como un indicador de calidad del sistema sanitario, en nuestro país se carecen de datos oficiales, la mayoría de los estudios publicados son en las paradas extra hospitalarias, pero a nivel intrahospitalario existe una gran falta de conocimientos fundamentales en especial los factores pronósticos que nos llevarían a presentar una sobrevida, esto es de gran importancia para poder mejorar los resultados del PCR intrahospitalario.

De los factores pronósticos conocidos existen unos no modificables, asociados a las características demográficas (sexo, edad, etc.) o las comorbilidades de los pacientes. Sin embargo, hay muchos otros factores sobre los que se puede actuar y que dependen de los tiempos de respuesta por parte de los equipos de resucitación, la formación del personal en las técnicas de reanimación

cardiopulmonar (RCP) o el empleo de tratamientos con evidencia científica demostrada. (R. de-la-Chica 2010)

En la actualidad no se puede aconsejar a los pacientes ni a sus familiares acerca de la conveniencia o no de acometer las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), ya que no hay pronósticos aceptados de malos resultados y más que para iniciar una reanimación a las PCR el desarrollo de estos indicadores de mal pronóstico nos permitiría tomar decisiones racionales acerca de cuándo suspender la resucitación.

La actual secuencia aceptada de la cadena de supervivencia que incluye el acceso rápido, la RCP precoz, la pronta desfibrilación y el inicio temprano del soporte vital avanzado, está basada en la experiencia pre hospitalaria y quizás la PCR intrahospitalaria necesite una adecuación específica a la pre hospitalaria; por lo que este estudio pretende aportar datos que puedan mejorar la práctica clínica de muchos profesionales en la medicina en esta área, tomar medidas adecuadas para prevenirlo y en caso de producirse mejorar la supervivencia.

2.2. Consideraciones generales paradas cardiorespiratorias (PCR)

A pesar de ser considerados los resultados del tratamiento de las paradas cardiorespiratorias (PCR) un indicador de calidad del sistema sanitario, en nuestro país se carecen de datos oficiales sobre los mismos. La mayoría de estudios realizados y publicados se han centrado sobre las paradas extra hospitalarias (PCRE), habiéndose descrito resultados de incidencia y supervivencia muy variables. Sin embargo a nivel intrahospitalario (PCRH) existe un gran vacío de conocimientos, que se hace especialmente dramático a nivel latino, la falta de conocimientos fundamentales es básica para poder mejorar los resultados de la PCR intrahospitalaria. En la atención a la PCRH.

En la RCP intrahospitalaria, se estima que la supervivencia al alta hospitalaria varía entre el 7-26% según las series, y se desconoce si en los últimos años ha mejorado. Tampoco se conocen bien los predictores de esta supervivencia.

En la actualidad no se puede aconsejar a los pacientes ni a sus familiares acerca de la conveniencia o no de acometer las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), ya que no hay pronósticos aceptados de malos resultados y más que para iniciar una reanimación a las PCR el desarrollo de estos indicadores de mal pronóstico nos permitiría tomar decisiones racionales acerca de cuándo suspender la resucitación.

La actual secuencia aceptada de la cadena de supervivencia que incluye el acceso rápido, la RCP precoz, la pronta desfibrilación y el inicio temprano del soporte vital avanzado, está basada en la experiencia pre hospitalaria y quizás la PCR intrahospitalaria necesite una adecuación específica a la pre hospitalaria; por lo que este estudio pretende aportar datos que puedan mejorar la práctica clínica de muchos profesionales en la medicina en esta área, tomar medidas adecuadas para prevenirlo y en caso de producirse mejorar la supervivencia.

2.3. Etiología, epidemiología y principales resultados publicados

La mayoría de las PCR son de origen cardiaco como reveló el estudio de Mónica¹ que asocio la cardiopatía con el 66% de las muertes súbitas. Y en el 80% de los casos de PCR de origen cardiaco presentan cardiopatía coronaria de sustrato aterosclerótico. En el 50-60% de los casos de muerte súbita se pone de manifiesto la presencia de trombosis coronaria. Otras causas no isquémicas cardiacas son menos frecuentes: miocardiopatías, miocarditis, enfermedades valvulares o electrofisiológicas estructurales entre otras.

Entre las causas no cardiacas destacan también los accidentes, que son la primera causa de muerte en los menores de 44 años y el 80% de fallecimientos en la adolescencia. Otras causas no cardiacas incluyen las respiratorias (el asma es

la primera dentro de estas como causa de muerte súbita), neurológicas (accidentes cerebro vasculares especialmente), vasculares, causas metabólicas, tóxicas (cocaína, alcohol) y farmacológicas (intoxicaciones o iatrogénicas).

En nuestro país la incidencia calculada de muerte súbita, incluyendo tanto la intra como la extrahospitalaria es de 26 a 38 por 100,000 habitantes. Como hemos visto ya la causa más común es la enfermedad coronaria.

Como puso de relieve el estudio multicéntrico español “ Balance Epidemiológico Español contra el Infarto de Miocardio (BEECIM) ² estimo en 67.835 el número de IAM por año, de los cuales 15.961 mueren ya antes de llegar al hospital. En realidad se desconoce cuál es el número de paradas que ocurren en nuestros hospitales. Si extrapolamos las cifras descritas en otros países cerca de muertes por PCR, solo intrahospitalaria y subsidiarias de reanimación, teniendo en cuenta el número de ingresos hospitalarios anuales (más de 4.750.000 pacientes según los datos de ministerio de sanidad y consumo del 2003), podría estimarse que supera ampliamente la cifra de 18.000 al año. Ello significa que al igual que en otros países la magnitud del problema de vista de Salud Pública es tal que el número de muertos con el que se asocia supera ampliamente al generado por los accidentes. En estados Unidos se calcula que hay aproximadamente entre 370.000 y 750 000 reanimaciones cardiopulmonares intrahospitalarias anuales.

2.4. Reanimación cardiopulmonar

La era moderna de la resucitación inicia en los años 50 con varias aportaciones casi simultáneas en el tiempo. Kouwenhoven y Knikerbocker redescubrieron el masaje cardiaco externo al apreciar que al aplicar las palas de un desfibrilador en perros anestesiados y en ritmo de fibrilación ventricular, se obtenía una onda de pulso. Posteriormente informaron de reanimación exitosa en 14/20 pacientes con la aplicación de compresiones torácicas en 1960 ³

Su abordaje incluía la combinación con respiración asistida, desfibrilación para pacientes en fibrilación ventricular y empleo de drogas cardiovasculares. Estos procedimientos rápidamente sustituyeron al masaje cardiaco interno, lo cual requería la presencia de un médico y de un equipo entrenado para iniciar los refuerzos resucitadores. En 1963 Safar y Elam ⁴ presentan la apertura de la vía aérea con la maniobra de extensión de la cabeza y la ventilación boca-boca, que se muestra más eficaz que las técnicas empleadas previamente. La desfibrilación eléctrica se inicia con Claude Beck que construye un desfibrilador a partir de los trabajos de Kouwenhoven y Hooker realizando la primera desfibrilación con éxito; en los años 60 se populariza su uso gracias a Bernard Lown que construye un desfibrilador de corriente continua. Permitiendo con ello la creación de aparatos alimentados con pilas de mucho menor peso. La creación de los modernos servicios de Emergencias Médicas extrahospitalarios tiene lugar en 1966 en Europa con la creación de la Unidad de Cuidados Coronarios Móvil por Frank Pantridge.

2.5. Normalización de la atención en la RCP

La preocupación de todos los profesionales implicados en la RCP por mejorar los índices de supervivencia y la enseñanza de las técnicas de RCP ha llevado a la creación de asociaciones encargadas de revisar, poner al día y publicar unas recomendaciones para la práctica de la RCP. En los EEUU desde 1966 se celebran regularmente conferencias de la RCP bajo los auspicios de la National Academy of Sciences y el National Research Council (NAS-NRC) y con presencia de la American Heart Association (AHA) desde 1973. Su aceptación es muy amplia y las guías publicadas son ampliamente aplicadas y enseñadas e gran parte del mundo ⁵. En 1989, en el Reino Unido, el resuscitation Council publicó unas guías de Reanimación Cardiopulmonar junto con el Scandinavian Council. En agosto de 1992 se fundó el European Resuscitation Council (ERC), cuyo objetivo era elaborar guías de actuación y recomendaciones adaptadas a la realidad europea. También se incluyen entre sus objetivos el coordinar a las

distintas organizaciones europeas con actividades en los ámbitos de la resucitación cardiopulmonar se publicaron en 1992⁶. Su adaptación al español en el seno de la SEMIUC fue realizada por el comité Español de RCP. Posteriormente nuevas guías se publicaron en los años 1996 y 1998. Las últimas guías publicadas por el ERC son las del año 2000⁷, que son las adoptadas por el Plan Nacional de RCP de la sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, con el reconocimiento del Consejo Español de RCP. Tras el nacimiento de la ERC se ha ido creando otras grandes asociaciones: Australian and New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke of Canada, consejo latinoamericano de resucitación Council of Southern Africa, constituyentes todas ellas, junto con la ERC y la AHA del ILCOR (Internacional Liaison Committee on Resuscitation). La principal misión del ILCOR es proporcionar un mecanismo de consejo mediante el cual la ciencia y el conocimiento relevante internacional en emergencias y cardíacas puedan ser identificados y revisados. En España, la sociedad española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMIUC) fue la que puso en marcha en 1985 el Plan Nacional de RCP⁸, con este plan se realizaron las primeras recomendaciones nacionales, previas al nacimiento del ERC, al tiempo que se normalizó la enseñanza y se crearon los instrumentos docentes necesarios. Gracias a ello ha sido posible un amplio programa de enseñanza dirigido a los profesionales sanitarios, que desde entonces se viene realizando.

Se han desarrollado varios métodos de validar la predicción de mortalidad, incluyendo the Pediatric Risk of Mortality (PRISM, PRISM III) y el Pediatric Index of Mortality (PIM y PIM2). La escala de PRISM fue desarrollada de datos obtenidos en los Estados Unidos entre 1980 y 1985. Esta escala ha sido validada por múltiples estudios para predecir mortalidad, con resultados variables. En un estudio realizado por Anu Thukral, del Instituto de Ciencias Médicas de Nueva Delhi, se comparó el desarrollo de estas tres escalas en una UCIP, y se encontró que los tres modelos subpredijeron la muerte en todos los grupos pero con un alto valor predictivo⁸. En otro estudio Anthony Slater. Comprobó que sobre predecía mortalidad, aun así todos concuerdan con que tiene una buena correlación con la evolución de los pacientes.

El conocimiento de las causas y la evolución de un niño que llega a PCR nos ayudan a realizar intervenciones oportunas dirigidas a proveer un reconocimiento precoz del niño en situación de riesgo y una atención oportuna y eficaz del PCR. Mediante este estudio se pretende conocer la sobrevida de los pacientes que presentan un evento de PCR durante su estancia en la UCIP, así como las características demográficas y factores asociados a estos eventos.

2.6. Normalización de la investigación y comunicación en PCR

En realidad no se conócela efectividad real de la reanimación intrahospitalaria. Los resultados publicados varían en gran manera, ya que los distintos estudios están realizados en situaciones diversiones y engloban poblaciones de pacientes muy diferentes. Varían en la presencia de comorbilidades y en las intervenciones que se llevan a cabo en el lugar de la PCR. Estas múltiples diferencias impiden en la práctica una comparación válida entre hospitales o dentro de un mismo centro e impiden en la práctica una comparación válida entre hospitales o dentro de un mismo centro e impiden asimismo que se pueda determinar la efectividad de las técnicas de rehabilitación actuales. Estas deficiencias dificultó durante años el estudio de la supervivencia de la parada cardiaca y de la eficacia/efectividad de las técnicas y secuencias de resucitación.

En respuesta a este importante problema, nace el estilo Utstein para el estudio y comunicación de las PCR. En 1990 finalmente se celebra una conferencia en la abadía Utstein (Noruega). En aquella conferencia y en otra posterior durante ese mismo año, estuvieron representadas la AHA, la ERC, la Stroke Foundation of Canadá y el Australian Resuscitation Council, cuyos resultados fueron publicados⁹

Nació allí el estilo Utstein para solventar los problemas de uniformidad y metodología previos. Desde entonces atrajo n gran interés, convirtiéndose en un término familiar. El éxito de aquella iniciativa pronto llevó a emplearse en los campos de la pediatría y en la experimentación. Finalmente se extiende también

hasta la resucitación de adultos al nivel hospitalario. En 1997 el grupo de trabajo ⁴² definió un conjunto de características y elementos esenciales o deseables para documentar la PCR intrahospitalaria. Estos datos son categorizados en variables del hospital, variables del paciente y variables del resultado por ello se desarrolló la plantilla del estilo Utstein intrahospitalario, que se creó para resumir estos datos y recomendaciones. Este equipo de trabajo recomendó que cuatro intervalos críticos deberían ser incluidos, siempre que fuera posible, en todos los estudios de reanimación intrahospitalaria: intervalo de PCR-RCP, intervalo de PCR-aislamiento de la vía aérea, intervalo de PCR- primera desfibrilación e intervalo de PCR-administración de las primeras drogas. Se desarrolló también un formulario estándar para la recogida de datos en la resucitación hospitalaria.

2.7. Las fundamentos de las posibilidades de éxito de la RCP

1. Tiempo transcurrido desde el momento en que ocurre la PCR hasta el inicio de las medidas de RCP. De tal modo que, el inicio precoz de la reanimación es el factor que más influencia ejerce sobre la supervivencia y la evolución neurológica.
2. Duración de la RCP, ya que los pacientes en los que la reanimación dura más de 30 minutos, no suelen sobrevivir a la misma.
3. Entrenamiento y equipamiento del personal de emergencia y reanimador.
4. Las características (enfermedades subyacentes) del paciente, puesto que los enfermos con afecciones agudas consiguen mejores resultados que aquellos que padecen enfermedades malignas, neurológicas o terminales, no impidiendo la edad avanzada, per se, un desenlace satisfactorio.

Gracias a estas recomendaciones es posible realizar comparaciones ínter hospitalarias o dentro del propio hospital, y se pueden aunar datos en revisiones y meta-análisis. Con esta información y revisión de los datos debería conseguirse mejorar la atención al enfermo e incluso reducir riesgos legales. Se puede

conseguir también la mejora de proyectos, lo cual nos dará información valiosa para basar decisiones terapéuticas futuras.



Logotipo del Plan Nacional de RCP

Parada cardiorrespiratoria (PCR). se entiende toda situación clínica que comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y/o cardiocirculatoria espontáneas, no siendo resultado de la evolución natural de una enfermedad crónica avanzada o incurable, o del envejecimiento biológico. Si no se contrarresta con medidas de reanimación, el paro cardiorrespiratorio produce una disminución brusca del transporte de oxígeno que da lugar a una disfunción del cerebro inicialmente y, posteriormente, conduce a lesiones celulares irreversibles en el organismo por la anoxia tisular y a la muerte biológica.

Resucitación cardiopulmonar (RCP). Se define la RCP como el conjunto de medidas a seguir de modo reglado y secuencial para inicialmente sustituir, y posteriormente restablecer, las funciones básicas respiratoria, circulatoria y de prevención del daño cerebral hipóxico. El intervalo de tiempo entre el paro circulatorio y la necrosis tisular en el tejido cerebral es mínimo, siendo, por tanto, un objetivo prioritario de la RCP el mantenimiento de la perfusión cerebral.

Resucitación Cardiopulmonar Básica (RCPB): Agrupa un conjunto de conocimientos y habilidades para identificar a las víctimas con posible parada cardiaca y/o respiratoria, alertar a los sistemas de emergencia y realizar una sustitución de las funciones respiratoria y circulatoria, hasta el momento que la víctima pueda recibir tratamiento cualificado. Se incluye en los programas educativos que permiten la divulgación de las técnicas y conocimientos a la población en general

Cadena de supervivencia: Es la organización asistencial ante situaciones de emergencia mediante una sucesión de acciones que de producirse, hacen más probable que una persona sobreviva a tal situación. Incluye la detección precoz de la emergencia y el inicio precoz de los tratamientos básico y especializado. Cada una de estas acciones ocupa un lugar determinado en la secuencia que constituye, dependiendo su efectividad de la relación directa existente entre las distintas etapas. En estos años, la experiencia acumulada ha mostrado que es esencial la actuación según esa secuencia de acciones establecidas ante cualquier sospecha de PCR, para lograr una importante tasa de supervivencia.

2.8. “Cadena de supervivencia”

1. Rápido acceso a un sistema integral de emergencias. La cadena se inicia con el reconocimiento, por parte de cualquier persona, de la situación de emergencia producida por una PCR, valoración de los síntomas y signos vitales en el afectado por una PCR, para lo cual es imprescindible una educación ciudadana en ese sentido, y la activación del sistema de emergencias sanitarias.

2. Soporte vital básico. Está constituido por las medidas de reanimación que cualquier persona que atiende inicialmente a un afectado de PCR ha de iniciar para sustituir, aunque sea de manera precaria, las funciones vitales, en espera de

la llegada del equipo sanitario cualificado. Característica fundamental de esta fase es la rapidez con que se aplique este soporte vital básico, de modo que, conforme más tiempo se demore, las tasas de supervivencia serán menores.

3. Desfibrilación precoz. Es la intervención que, independientemente de otros factores, más influye en el pronóstico de la parada cardiaca por fibrilación ventricular (FV). Se debe reducir al mínimo la demora en realizar la desfibrilación, y llevarse a cabo en los 6-8 minutos siguientes a la PCR, ya que cada minuto que pasa las posibilidades de supervivencia disminuyen un 5%.

4. Soporte vital avanzado. Una vez cumplidos los requerimientos del sostén vital básico, el objetivo principal será el tratamiento definitivo de la PCR, hasta lograr el restablecimiento

5. estabilización de las funciones respiratoria y cardiovascular espontáneas, y la actuación sobre la causa desencadenante.



Logotipo de la Cadena de Supervivencia

2.9. Soporte vital básico

Incluye un conjunto de actuaciones con las que se persigue: 1) el mantenimiento de una vía aérea permeable y adecuada; 2) una respiración efectiva y que

conduzca a un intercambio gaseoso adecuado; 3) el restablecimiento de la circulación sanguínea.

Este conjunto de actuaciones se concretaran en cuatro posibles planes de actuación. Cualquier persona, con o sin conocimientos sanitarios, puede iniciar estas actuaciones, que comenzarán con la identificación de una situación de PCR y la activación del sistema de emergencias.

2.10. Análisis o valoración de la situación

Comprende varias actuaciones como:

1. Confirmar la supuesta pérdida de conciencia, comprobando si el paciente responde o no a estímulos, moviéndolo suavemente por los hombros e interrogándolo verbalmente.
2. Comprobar la ventilación espontánea, para lo cual el reanimador aproximará su mejilla a la boca-nariz de la víctima y observará durante 5 segundos los movimientos del tórax y los sonidos espiratorios del paciente.
3. Comprobar la existencia de circulación espontánea, tomando el pulso, referentemente sobre la carótida, durante otros 5 segundos.

2.11. Protocolos de actuación en RCP básica

Del análisis de la situación clínica se derivan 4 posibles situaciones que precisarán de la aplicación de un plan de actuación concreto. Estas situaciones son.

- 1. Paciente consciente.** Colocar al paciente en posición de seguridad, realizar un reconocimiento meticuloso para comprobar la existencia de posibles lesiones.

Realizar hemostasia por compresión de cualquier punto sangrante, en caso de hemorragia externa. Desobstrucción y reperfmeabilización de la vía aérea, en caso de atragantamiento.

2. Paciente inconsciente con respiración y circulación espontáneas. Esta situación puede estar motivada por diversas causas (ACVA, intoxicación por fármacos depresores del sistema nervioso central, etc.) y la actuación a seguir será colocar al paciente en posición de seguridad, solicitar ayuda y activar el sistema de emergencias, y reevaluar periódicamente la situación cardiorrespiratoria de la víctima.

3. Paciente con ausencia de respiración espontánea, pero con pulso palpable. En estos casos es fundamental evitar la parada cardiocirculatoria. La intervención ha de ser inmediata para conseguir la permeabilidad de la vía aérea y procurar la oxigenación del organismo. Para ello la posición del paciente debe ser en decúbito supino, existiendo diversas maniobras mediante las cuales puede conseguirse la permeabilidad de la vía aérea. La simple inclinación de la cabeza hacia atrás o la maniobra frente-mentón, desplazando la frente hacia atrás con una mano y traccionando de la mandíbula hacia arriba con la otra, e hiperextendiendo el cuello, pueden ser de gran efectividad en la apertura en la apertura de la vía aérea, siempre que no se sospeche ninguna lesión de la columna cervical. En otros pacientes la impulsión del maxilar (que comporta simplemente la aplicación bilateral de los dedos por detrás de los ángulos del maxilar inferior y el desplazamiento de éste hacia delante) o la elevación de la barbilla, permiten conseguir un completo control de la vía aérea superior. En esta posición se debe comprobar la ausencia de respiración y la presencia de pulso central durante un espacio de tiempo de 5 segundos, tras lo cual se iniciará la ventilación artificial boca a boca, obstruyendo la nariz del paciente con los dedos índice y pulgar, y realizando insuflaciones con aire espirado de unos 2 segundos de duración cada una y a un ritmo aproximado de 10-12 respiraciones por minuto.

Para comprobar la eficacia de las insuflaciones se observará el movimiento de la caja torácica. También se ha de comprobar, cada 10 respiraciones, que continúa existiendo pulso carotídeo, debiéndose añadir masaje cardiaco externo en caso de parada cardiaca.

4. Paciente inconsciente que no respira y no tiene pulso central. Se deberá comenzar la respiración artificial y el masaje cardiaco externo. La secuencia de compresiones/ventilaciones es de 15:2, a un ritmo de 80 compresiones por minuto. Para ello se colocará al paciente en posición supina sobre una superficie dura. Las compresiones cardiacas externas se realizaran aplicando el talón de una mano sobre la mitad inferior del esternón, entre 3-5 cm por encima del apéndice xifoides, y el talón de la otra mano sobre la parte superior de la primera, manteniéndose los dedos entrelazados. Con los codos extendidos, y ayudándose del peso del propio cuerpo, se realizarán compresiones rítmicas, deprimiendo el esternón unos 5 cm en los adultos.

Cuando no se encuentra aislada la vía aérea, se debe sincronizar el ritmo de masaje cardiaco y la ventilación. La secuencia será de 15 compresiones torácicas por cada 2 insuflaciones cuando exista solo un reanimador, y de 5 compresiones y 1 insuflación cuando haya dos reanimadores.

Comprobar el pulso al cabo de 1 minuto de haber iniciado las compresiones y luego cada varios minutos, para valorar la eficacia de estas maniobras y objetivar el retorno de las pulsaciones espontáneas. En cualquiera de las cuatro situaciones antes descritas se ha de incluir la petición de ayuda especializada.¹⁰

2.12. Soporte vital avanzado

Una vez cumplidos los requisitos del sostén vital básico, se pueden comenzar las maniobras encaminadas a conseguir el tratamiento la PCR y el establecimiento espontáneo de las funciones cardiorrespiratorias. La RCP avanzada implica el uso de equipos y técnicas especiales: desfibrilación, monitorización

electrocardiográfica, aislamiento de la vía aérea, establecimiento y mantenimiento de vías venosas, utilización de fármacos.

2.13. Manejo de la vía aérea

El primer paso sería conseguir la permeabilidad de la vía aérea si ésta estuviera obstruida por cuerpos extraños o sustancias como contenido gástrico, sangre, etc. Para este fin se pueden utilizar una sonda o cánula conectada a un sistema de aspiración, o pinzas de Magill para la extracción de cuerpos extraños. Se puede mantener la apertura de la vía aérea, evitando la caída de la base de la lengua hacia la pared posterior de la faringe, con el uso de cánulas faríngeas, siendo la más común la de Guedel. Inicialmente la ventilación se llevará a cabo con mascarilla facial conectada a una bolsa autoinflable tipo ambú y oxígeno al 100%, mientras se prepara el equipo para la intubación endotraqueal. La intubación traqueal es la técnica más adecuada para el control de la vía aérea durante la RCP avanzada.¹¹

Contraindicaciones a esta técnica pueden ser una posible lesión de la columna cervical, una obstrucción mecánica de la vía aérea superior, un traumatismo perioral grave o la incapacidad para abrir la boca del paciente, por ejemplo durante una convulsión. La intubación endotraqueal es la mejor técnica para el control de la vía aérea ya que permite el aislamiento seguro de ésta, la conexión a un sistema de ventilación mecánica y el aporte de oxígeno a altas concentraciones, la aspiración de secreciones, evita una posible broncoaspiración y posibilita la administración de fármacos.

Para realizar la intubación endotraqueal no se debe suspender más de 30 segundos el resto de las técnicas de RCP. Si son necesarios varios intentos se seguirá ventilando al paciente con mascarilla y oxígeno al 100% entre los sucesivos intentos. Una vez intubado el paciente no es necesaria la sincronización entre ventilación y masaje cardiaco. Si no se pueden efectuar con rapidez ni la ventilación con mascarilla ni la intubación endotraqueal, se establecerá el acceso

a la vía aérea mediante cricotireotomía (incisión horizontal con bisturí entre los cartílagos tiroideos y cricoides, con sección de la membrana cricotiroidea, e introducción del tubo de traqueostomía por dicho orificio) o punción cricotiroidea (colocación por punción de la membrana cricotiroidea de un catéter de pequeño calibre como medida transitoria). En situaciones de emergencia los métodos anteriormente descritos son más adecuados que la traqueotomía.^{12,13} Categoría de función cerebral de Glasgow-Pittsburgh (CPC): Escala empleada para la categorización de la funcionalidad neurológica del enfermo, designada como referencia en el estilo Utstein. Tabla 1.

Categoría	Explicación
1: Buena función cerebral	Consciente. Activo, capaz de trabajar y hacer una vida normal. Puede tener déficit menores psicológicos o neurológicos (disfasia leve, hemiparesia no incapacitante o anomalías menores de los pares craneales).
2: Incapacidad cerebral moderada	Consciente. Función cerebral suficiente para trabajo parcial en un ambiente no hostil o para actividades independientes de la vida diaria (vestirse, viajar en medios de transporte público y prepararse la comida). Puede tener hemiplejía, ataques, ataxia, disartria, o cambios mentales o de memoria permanentes.
3: Incapacidad cerebral severa	Consciente. Depende de otros para la vida cotidiana, debido a funciones cerebrales deterioradas (en institución o domicilio con gran carga familiar). Al menos conocimiento limitado. Incluye un amplio rango de anomalías cerebrales: desde capacidad de deambulación con trastornos graves de la memoria o demencia, excluyendo existencia independiente, hasta parálisis y capacidad de comunicarse solo con los ojos (S. del cautiverio).
4: Coma, estado vegetativo	Inconsciente. Ajeno a lo que le rodea. Ningún entendimiento. Ninguna interacción verbal o psicológica con el medio.
5: Muerto	Muerte cerebral certificada o muerte por criterios tradicionales.

Tabla 1 Categoría de función cerebral de Glasgow-Pittsburgh (CPC)

2.14. Paro cardiorespiratorio y sus expectativas sociales

La RCP no es recomendada inicialmente para todos los pacientes. Su objetivo es revertir muertes prematuras sin prolongar las muertes inevitables.¹⁴ Sin embargo la conducta actual es intentar la RCP a menos que exista un rechazo explícito

(testamentos vitales). Quizás esto responda al aumento de autonomía de los pacientes o con la presión legal, pero no es congruente con la era de medicina basada en la evidencia y la adecuada gestión de recursos. El estudio de Frankl ¹⁵, nos mostró como 200 adultos encuestados, el 90% deseaban ser resucitados en caso de sufrir una PCR, al pensar que recuperarían su estado de salud previa. Pero tras recibir información de las probabilidades reales y de la posibilidad de que quedaran secuelas, sólo el 6% continuaban deseándolo. En un estudio realizado por Reig ¹⁶ sobre 181 ancianos en los que el 80.7% deseaba ser reanimado en caso de PCR, un 59.1% a pesar de poder quedar con secuelas graves y un 32.5% incluso aunque existiera demencia previa.

2.15. Evidencia científica en los factores pronósticos de la PCR

Si revisamos la literatura en busca de la evidencia existente acerca de los factores pronósticos en una RCP, descubriremos que los estudios publicados de calidad son muy escasos. La mejor revisión llevada a cabo de la bibliografía fue realizada por el ILCOR en el año 2000 y en ella aparecen las recomendaciones para RCP y cuidados cardiovasculares de urgencias, publicada en *circulation* ¹⁷ y *Resuscitation* ¹⁸ de forma simultánea. En ellas se realiza una minuciosa y exhaustiva revisión. Con valoración del grado de evidencia tras análisis de la calidad de cada publicación de acuerdo con los criterios que se detallan a continuación en las siguientes tablas (3 y 4).

Clase de recomendación	Evidencia requerida
<i>Clase I: definitivamente recomendada.</i>	1 o más EAC de nivel 1
<i>Clase IIa: aceptable y útil.</i>	Buena evidencia (nivel 2-4)
<i>Clase IIb: aceptable y posiblemente útil.</i>	Evidencia regular (nivel 4-8)
<i>Clase III: inaceptable, sin beneficio conocido, puede ser nocivo.</i>	Evidencia (nivel 1-6)
<i>Clase indeterminada.</i>	Etapa de investigación preliminar, resultados prometedores pero necesitan confirmación adicional.

EAC: Estudio Aleatorizado Controlado.

A continuación se detalla la situación científica del cuerpo de conocimiento actual y se detallan los principales estudios que la sustentan, tanto en el campo de la PCR extra como intrahospitalaria.

2.16. Factores predictivos con evidencia científica en PCR extrahospitalaria

1.- PCR presenciada (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): Más posibilidades de supervivencia que si no hay ningún testigo presencial ²⁰ Ya sea porque el testigo avisa a los servicios de emergencia médica que acudirían de forma más precoz, o bien por que el propio testigo inicia las maniobras de reanimación.

Pero además el hecho de que el testigo inicie maniobras de RCP antes de la llegada del equipo de emergencias parece haberse asociado a una mejoría de la supervivencia, probablemente por producirse un menor deterioro orgánico por hipoperfusión ²¹

2.- Intervalo entre PCR e inicio de las maniobras de RCP en las paradas extrahospitalarias (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): Un inicio de las maniobras de RCP superados los 2 minutos de parada puede suponer una reducción de hasta el 50% de la supervivencia ²¹

La calidad de la RCP en la parada (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): Sólo la RCP efectiva aumenta la supervivencia ²²

4.- Masaje cardíaco aislado en testigos no instruidos (Nivel de evidencia IIa. Clase IIa). Se ha señalado que la RCP realizada por testigos no entrenados, consistente sólo en masaje cardíaco sin ventilación boca a boca, puede ser tan eficaz como la convencional básica, cuando se realiza RCP guiadas por teléfono ²³

5.- Primer ritmo cardíaco monitorizado FV (Nivel de evidencia 4. Clase IIb). Los pacientes que al ser monitorizados por primera vez, su ritmo cardíaco presenta una FV, tienen una mayor probabilidad de supervivencia ^{20,24}

Cuando no es una FV, se ha relacionado la supervivencia con el intervalo PCR-RCP⁸⁰ y la realización de maniobras de reanimación por los testigos.²⁵

6.- Mejor recuperación neurológica si el ritmo inicial fue una FV (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): Los pacientes que al ser monitorizado su ritmo cardiaco por primera vez presenta una FV, tienen una mejor recuperación neurológica entre los supervivientes.²⁵

7.- Desfibrilación precoz (Nivel de evidencia 3-4. Clase IIa): Considerando de forma aislada todos los procedimientos que se realizan en la RCP, la desfibrilación es el que salva más vidas y cuando menos tiempo pase entre la PCR y la desfibrilación mayores probabilidades de recuperación.

8.- Desfibriladores externos automáticos (Nivel de evidencia 2-4. Clase IIa): Mejores resultados en la desfibrilación por personal no sanitario con respecto a la realizada por los servicios de emergencia cuando ésta se realiza en los primeros 5 minutos.

9.- Mejor recuperación neurológica con el empleo de desfibriladores con onda bifásica (Nivel de evidencia 1. Clase IIa): El empleo de los modernos desfibriladores de onda bifásica con respecto a los convencionales monofásicos se ha relacionado con mejor situación neurológica posterior aunque sin diferencias en la mortalidad hospitalaria.

10.- Mejores resultados neurológicos tras aplicar hipotermia moderada en PCR extrahospitalaria por FV (Nivel de evidencia 1. Clase I): El empleo de hipotermia moderada parece mejorar los resultados neurológicos en los enfermos que han sufrido una PCR extrahospitalaria en ritmo de FV. También aconsejable en otros ritmos.

2.17. Factores pronósticos con evidencia científica en la parada PCR intrahospitalaria.

1.- Inicio de maniobras de RCP hasta la llegada del equipo de emergencias (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): El inicio de maniobras de RCP por parte del personal sanitario antes de la llegada del equipo de emergencias parece haberse asociado a una mejoría de la supervivencia.

2.- Intervalo PCR-RCP intrahospitalario (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): La rapidez con la que se realice la desfibrilación o el resto de las medidas de RCP influye también en la supervivencia obtenida

3.- Ritmo inicial FV (Nivel de evidencia 4. Clase IIb): Al igual que en la extrahospitalaria el presentar ritmo de FV al monitorizarse por primera vez, también se asocia con mejores supervivencias

4.- Adecuado manejo de la vía aérea, experiencia en la intubación orotraqueal (Nivel de evidencia 4. Clases IIa y IIb): Dado que la intubación orotraqueal es el método de elección para el aislamiento de la vía aérea, se requiere que el personal que la lleva a cabo, la realice con pericia, para lo cual es exigible un mínimo de horas de formación y práctica anual, así como el empleo de sistemas para comprobar la correcta colocación del tubo traqueal

5.- Medicación utilizada durante la RCP. Se ha evidenciado que el empleo de adrenalina, atropina, bicarbonato, calcio y lidocaína durante la RCP se ha asociado sin éxito (Nivel de evidencia 4. Clase indeterminada)

En el empleo de adrenalina se continúa sin evidencia clara sobre su utilización aunque es universalmente indicado su empleo en las guías. Sí que existe acuerdo en rechazar el empleo de dosis altas de adrenalina (>1 mg) dado que no hay mejoría ni en la supervivencia hospitalaria ni en recuperación neurológica (Nivel de evidencia hospitalaria, ni en recuperación neurológica (Nivel de evidencia 1-2. Clase III) . También es conocido el hecho de que dosis acumulativas de adrenalina se asocian con función neurológica alterada tras sufrir una PCR en FV y que

incluso se ha asociado a una mayor mortalidad (Nivel de evidencia 4. Clase indeterminada).²⁶

Existe también evidencia que la amiodarona tras FV resistente a 3 descargas con desfibrilador y tras la administración de 1mg de adrenalina, es el antiarrítmico de elección (Nivel de evidencia 1-2 Clase IIa).

6.- Mejores resultados neurológicos tras hipotermia moderada en PCR intrahospitalaria por FV (Nivel de evidencia 7. Clase indeterminada): El empleo de hipotermia moderada podría mejorar los resultados neurológicos en los enfermos que han sufrido una PCR en ritmo FV u otros ritmos.

Otros muchos factores se han asociado a la supervivencia y resultados obtenidos en la PCR intrahospitalaria en múltiples estudios pero faltaría más información para ir mejorando la calidad.

III. JUSTIFICACIÓN

En nuestro país el programa Nacional de Salud 2007-21012 informa que las enfermedades del corazón constituyen la segunda causa de muerte tanto en mujeres como en hombres. Dentro de estas enfermedades destaca las cardiopatías que son responsables de más de la mitad de las muertes y que son causa de paradas cardiorespiratorias intrahospitalarias.

De los factores pronósticos conocidos existen unos no modificables o las comorbilidades de los pacientes. Sin embargo, hay muchos otros factores que no se conocen bien sobre los que se puede actuar y que dependen de los tiempos de respuesta por parte de los equipos de resucitación, la formación del personal en las técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP) o el empleo de tratamientos con evidencia científica demostrada.

En la actualidad en nuestro país en nuestro país la mayoría de los estudios publicados son en las paradas cardiorespiratorias (PCR) extra hospitalarias, pero a nivel intrahospitalario existe una gran falta de conocimientos fundamentales en especial los factores que nos llevarían a presentar una sobrevida en el paciente, Por lo que es de gran importancia conocerlos y poder mejorar los resultados del PCR intrahospitalario así como tomar medidas adecuadas para prevenirlo y en caso de producirse mejorar la supervivencia.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia del paro cardíaco oscila alrededor del 0,4-2% del total de los pacientes hospitalizados. En España, extrapolar las cifras descritas en otros países de muertes por parada cardiorrespiratoria (PCR) solo hospitalarias y subsidiarias de reanimación y teniendo en cuenta el número de ingresos hospitalarios anuales (5.100.930 pacientes según los datos del 2005 del Ministerio de Sanidad y Consumo), podría estimarse que supera la cifra de 19.000 al año. Esto significa que, al igual que en otros países de nuestro entorno, la magnitud del problema desde el punto de vista de la salud pública es tal, que el número de muertos asociados supera ampliamente al generado por los accidentes de tráfico.

En México el número de muertes causadas por enfermedades cardiovasculares, y que en la década de los noventa ocupaban el noveno lugar dentro de las primeras diez causas ha avanzado impresionantemente, de tal forma que, según datos actuales proporcionados por el INEGI, desde el inicio de esta década las enfermedades cardiovasculares se ubican como la primera causa de muerte debido al aumento de los factores de riesgo. En total mueren 8 personas en México secundario a una enfermedad cardiovascular.

¿Cuáles son los factores de sobrevida cardiopulmonar hospitalaria del servicio de urgencias del HGZ 46 de Villahermosa, Tabasco, México?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

- Caracterizar los factores de sobrevida cardiopulmonar hospitalaria del servicio de urgencias del Hospital General de Zona no. 46 de Villahermosa, Tabasco.

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores socio demográficos de los pacientes con sobrevida cardiopulmonar hospitalaria.
- Identificar el conocimiento y el manejo medico de los pacientes con sobrevida cardiopulmonar hospitalaria.

VI. MATERIAL Y METODOS

6.1. Tipo de estudio

Este estudio de investigación es un estudio analítico, retrospectivo y transversal que se realizará en la Unidad de Medicina Familiar del Instituto del Seguro Social del Estado de Tabasco del municipio del Centro, Tabasco, basándose de los datos obtenidos de los expedientes clínicos electrónicos de los usuarios con diagnóstico de paro Cardiorespiratorio, así como los resultados obtenidos en las encuestas realizadas al médico y familiares de los usuarios.

6.2. Universo

El universo estará conformado por 85 pacientes con diagnóstico de paro Cardiorespiratorio que acudieron en el año 2012 a la unidad de urgencias del Instituto del Seguro Social del Estado de Tabasco del municipio del Centro, Tabasco, así como a los médicos que la laboran en la unidad y familiares de los pacientes.

6.3. Identificación de Variables

Las variables fueron establecidas de acuerdo a los objetivos específicos y se tomó en cuenta el perfil sociodemográfico del usuario para dar mayor solidez al estudio.

Desde el punto de vista sociodemográfico las variables que se investigaron en el expediente electrónico fueron:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Edo. Civil
- Ocupación
- Procedencia

Desde el punto de vista del manejo médico, las variables a investigar a través de la encuesta:

- Capacitación del médico en el manejo de maniobras de parocardiorespiratorio
- Periodicidad en control en enfermedades cardiovasculares
- Periodicidad de referencia a especialidad
- Índice de masa corporal
- Presión arterial
- Colesterol
- Triglicéridos

6.4. Proceso de operacionalización de variables

Las variables a estudiar sociodemográficamente son:

Variable	Definición conceptual	dimensiones	Indicador
Edad	Años cumplidos al realizar el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • 20-29 • 30-39 • 40-49 • 50-59 • 60 y mas 	Número de casos presentados por rango de edad
Sexo	Género biológico de los encuestados	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Número de casos presentados por sexo
Estado civil	Condición del paciente relacionado con el código civil	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Unión libre 	Número de casos según estado civil

Nivel educativo		<ul style="list-style-type: none"> • Separado • Divorciado • Viudo 	
	Nivel de instrucción escolar de los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria terminada • Prim No terminada • Secundaria no terminada • Bachiller • Terminado • Carrera Prof. terminada 	Número de casos según instrucción escolar
	Ocupación	Empleo, oficio, actividades diarias	<ul style="list-style-type: none"> • Estudia • Empleado de gobierno • Desempleado • Oficio • Jubilado • Pensionado
Procedencia	Origen de donde proviene el enfermo para conocer la distancia estimada a la unidad médica	<ul style="list-style-type: none"> • Zona urbana • Zona suburbana • Zona rural 	Número de casos por zona

6.5. Variables desde el punto de vista del conocimiento y manejo médico del paciente

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador
Capacitación del médico en el manejo de maniobras de parocardiopulmonar	Criterios en las maniobras de parocardiopulmonar	Conocimientos de los criterios en las maniobras de parocardiopulmonar	Si No
Periodicidad en control en enfermedades cardiovasculares	Número de veces que el usuario asiste a su control de enfermedades	Acude mensual Acude bimensual No es citado Manda a su familia por	Si No

Periodicidad de referencia a especialidad	cardiovasculares	su tratamiento Es citado pero no acude		
	Apoyo médico especializado para control de posibles complicaciones	Conoce los criterios clínicos de envío		Si No
Índice de masa corporal	Fórmula de Quetelet $\text{Peso}/(\text{Talla})^2 = \text{IMC}$	<ul style="list-style-type: none"> • Buen control • Regular control • Mal control 	<ul style="list-style-type: none"> <24.9 25-27 >27 	
Presión arterial	Toma de TA en el momento de la consulta	<ul style="list-style-type: none"> • Buen control • Mal control 	<ul style="list-style-type: none"> >De 130/80 mmHg <De 130/80 mmHg 	
Colesterol	Nivel sanguíneo	<ul style="list-style-type: none"> • Buen control • Regular control • Mal control 	<ul style="list-style-type: none"> <200mg/dl 200-239 >240 	
Triglicéridos	Nivel sanguíneo	<ul style="list-style-type: none"> • Buen control • Regular control • Mal control 	<ul style="list-style-type: none"> <150mg/dl 150-200 >200 	

6.6. Técnicas de recolección de datos

Para las fuentes de información se aplicará un instrumento de 25 items.

6.7. Procesamiento de la información

Para el análisis de los datos obtenidos de los instrumentos se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences versión 18.0 (SPSS v18.0).

Dichos datos procesados fueron graficados e interpretados atreves de Microsoft Office Excel.

6.8. Aspectos éticos

El presente estudio de investigación se apegó a los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos, Finlandia 1964, enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio Japón en Octubre del 2000, que guían al personal de salud en la investigación en seres humanos.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano. En toda investigación las personas deben ser informadas del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona.

Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público.

Para dar cumplimiento al artículo 16: la privacidad y el anonimato de los participantes, se aclarara que la información obtenida será dada a conocer sólo de forma grupal y nunca individual y el autor del estudio guardará las encuestas en un lugar seguro al cual solo él tendrá acceso.

Fracción I.-Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos de su conducta.

Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.(Artículo 20)

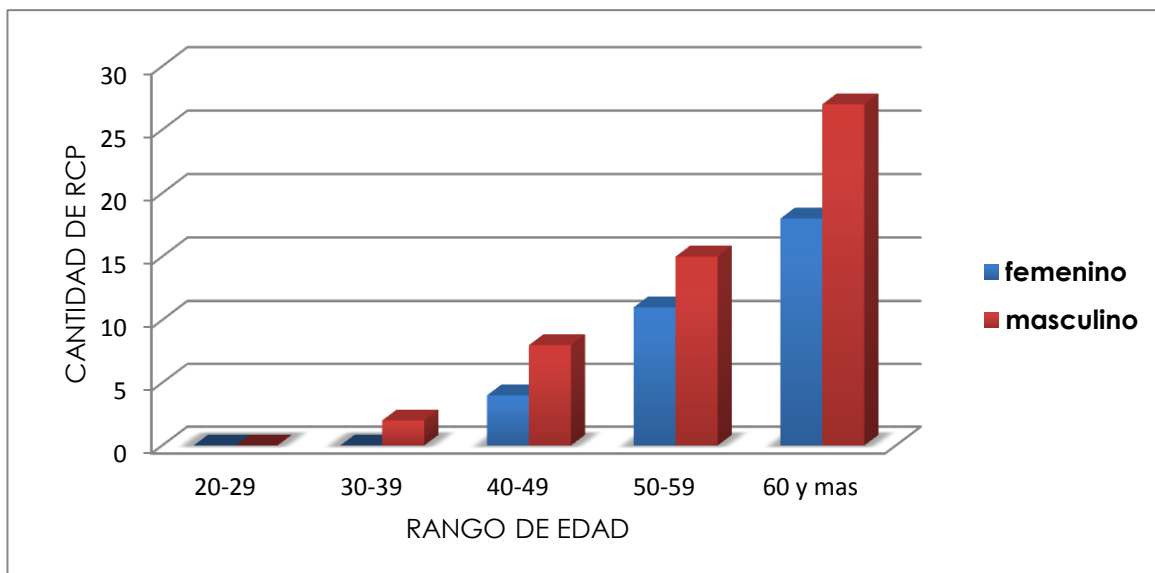
En base al artículo 21 fracción VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

En el artículo 22, los sujetos de la investigación contara con la información suficiente sobre el estudio a través del consentimiento informado, su participación en el estudio será voluntaria.

VII. RESULTADOS

En los resultados obtenidos de acuerdo a nuestros objetivos específicos se presentan los factores demográficos de los pacientes con reanimación cardiopulmonar en el área de urgencias de acuerdo a la edad y al género. Encontrándose las edades de más de 50 años como prevalente con un porcentaje del 12.9% en los pacientes de 50 a 59 años con 11 pacientes y en mayores de 60 años con el 21.1% con 18 pacientes en el sexo femenino y en el sexo masculino el 17.6% en mayores de 60 años con 15 pacientes y 9.4% con 8 pacientes en la edad de 50 a 59 años, seguidas de la edad de 30 a 39 donde solo se encontraron dos casos en el sexo masculino con 2.3% sin reportarse datos en las edades de 20 a 29 años de edad. (Ver Tabla 1 y Grafico 1). Estos resultados muestran la relación entre la cantidad de RCP y la edad, en donde a mas edad mas demanda de RPC.

Grafico 1.- Cantidad de RCP por edad y por sexo



En cuanto al factor ocupación en la Tabla 2 y Grafico 2 se observa que el 51.7% fue el de mayor prevalencia en el género masculino con 44 pacientes y el 34.1% en el femenino con 29 pacientes fueron los empleados seguidas de 3 pacientes

con oficio del sexo masculino con 3.5% y 2 pacientes jubilados con el 2.4% así como dos pensionados del sexo femenino, el 1.5 fue el trabajador de oficio y un jubilado del sexo femenino con 1 paciente.

Tabla 2. Cantidad de RCP por ocupación

OCUPACIÓN	FEMENINO	%	MASCULINO	%
ESTUDIANTE	0	0%	0	0%
EMPLEADO	29	34.1%	44	51.7%
DESEMPLEADO	0	0%	0	0%
OFICIO	1	1.5%	3	3.5%
JUBILADO	1	1.5%	2	2.4%
PENSIONADO	2	2.4%	3	3.5%
TOTAL	33	39.5%	52	61%

Fuente: expedientes de pacientes con RCP

De acuerdo a la procedencia de los pacientes si son urbana, suburbana y rural encontramos que el mayor porcentaje se encuentra en la urbana y suburbana encontrando que el 29.4% fue encontrado en el sexo masculino con 25 pacientes con procedencia de una zona suburbana, seguidas del sexo masculino con un 17.6% con 15 pacientes de la zona urbana, posteriormente el sexo femenino con un 16.5% con 14 pacientes de la zona urbana, el 14.1% con 12 pacientes en la zona rural del sexo masculino y el 11.8% con 10 pacientes del sexo femenino y por ultimo con el 10.6% en la zona suburbana del sexo femenino 9 pacientes. (ver Tabla 3 y Grafico 3)

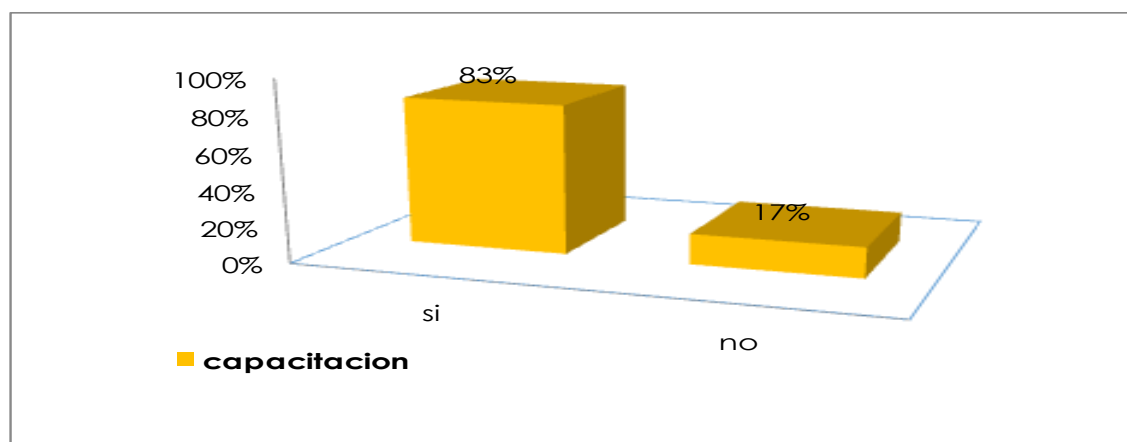
Tabla 3. Cantidad de RCP por procedencia y sexo

PROCEDENCIA	FEMENINO	%	MASCULINO	%
URBANA	14	16.5	15	17.6
SUBURBANA	9	10.6	25	29.4
RURAL	10	11.8	12	14.1
TOTAL:	32	38.9	52	61.1

Fuente: expedientes de pacientes con RCP

En el objetivo del conocimiento y manejo médico de los paciente con sobrevida cardiopulmonar hospitalaria en el área de urgencias encontramos que el 83% (18 médicos de urgencias) de nuestros pacientes en el área de urgencias se encuentran capacitados mientras que el 17% (4 médicos de urgencias) no ha realizado ninguna capacitación. (Ver Grafico 4).

Grafico 4.- Capacitación de médicos de urgencias



Fuente: expedientes de pacientes con RCP

En la tabla 4 refiere en cuando al conocimiento del médico de urgencias para referir al paciente el 100% (n=22) de los médicos de urgencias conocían la normatividad y la aplicaban.

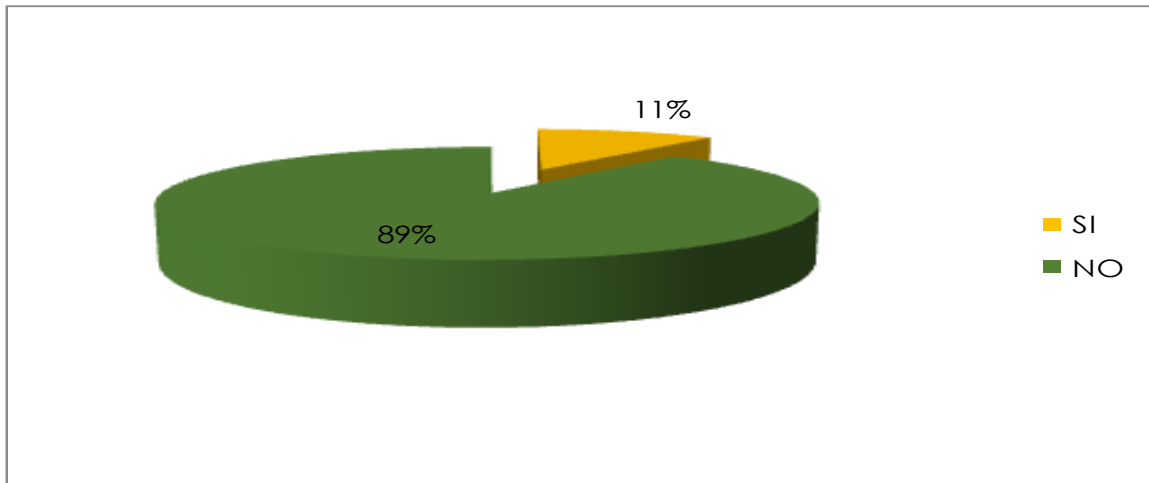
Tabla 4. Conocimiento de la referencia del paciente

VARIABLES	SI	NO	TOTAL
CANTIDAD	18	4	22
PORCENTAJE	83%	17%	100%

Fuente: expedientes de pacientes con RCP

Uno de los factores de mayor relevancia fue el control que llevo el paciente con su médico tratante el 11% llevaron control médico lo que corresponde a 9 personas, y el 89% no llevo el control adecuadamente un total de 76 personas.

Grafico 5.- Periodicidad en el control de su enfermedad



Fuente: expedientes de pacientes con RCP

VIII. DISCUSIÓN

En España se realizó un estudio similar asociado a la mortalidad extra hospitalaria en los eventos que requieren reanimación cardiopulmonar donde se atendieron en total 1.050 paradas, de las que se reanimó *in situ* el 15,7%. El 55,3% de las paradas fueron de etiología cardiológica y el 71,4% aconteció en el hogar. Se intentó la reanimación antes de la llegada de la ambulancia en el 22,9% de los casos y en el 18,2% el ritmo de presentación fue desfibrilable. Las variables asociadas a menor mortalidad fueron ritmo desfibrilable (riesgo relativo=0,44; $p=0,003$), edad del paciente <65 años (riesgo relativo=0,44; $p=0,002$), tiempo hasta la reanimación <8 min (riesgo relativo=0,56; $p=0,039$) y eventos extradomiciliarios (riesgo relativo=0,55; $p=0,031$).²⁷

La calidad de la RCP también es un factor importante de supervivencia. Algunos estudios encuentran que sólo la RCP efectiva aumenta la supervivencia²⁸⁻³⁰ (nivel de evidencia 4: clase IIb). Sin embargo, no parece que necesariamente tenga que ser una RCP "estándar". La RCP con sólo compresión torácica parece ser tan efectiva como la RCP con compresión torácica y ventilación boca-boca, al menos en la RCP guiada por teléfono (nivel de evidencia 2: clase IIa). En nuestro estudio comprueba que la capacitación de las reanimaciones cardiopulmonares han sido de beneficio al ser RCP de calidad donde un gran porcentaje de nuestros médicos de urgencias se encuentran capacitados.³¹

Venados en el área de urgencias del HGZ 1 registro 338 casos de paro cardiorespiratorio durante el periodo correspondiente de octubre de 2008 a octubre del 2009, los cuales recibieron maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada de los cuales el 54.7% correspondió al sexo masculino y el 43.5 al sexo femenino; de estos el 83.4% correspondió a pacientes mayores de 50 años de edad y el resto a los menores de 50 años, de estos mismos, el paro cardiorespiratorio presenciado ocurrió en la mayoría de los casos hasta en un 94.4% .

Mendoza Santoyo en su tesis “Factores que influye en la sobrevida de pacientes en paro cardiorespiratorio atendidos en el área de choque de urgencias” refiere que debe insistirse en el adiestramiento médico para la detección temprana de los ritmos electicos mayormente asociados a PCR, mejorar el nivel de conocimiento de personal médico y de enfermería para realización oportuna y efectiva de maniobras de reanimación, así como otorgar ésta de forma temprana para mejorar la sobrevida del paciente.³²

IX. CONCLUSIÓN

Se muestran algunos factores asociados a la sobrevida cardiopulmonar hospitalaria en el cual se destaca el sexo masculino y destacan las edades a partir de los 50 años.

En la población de estudio la en su mayoría se encuentran empleados y en una muy baja proporción a los pensionados, jubilados y con un oficio. La procedencia de los pacientes fue en la misma proporción en el sexo femenino la urbana, suburbana y rural pero en el sexo masculino prevaleció la suburbana.

En cuanto al conocimiento y capacitación de los médicos se encuentra capacitados con conocimiento de referir al paciente en el momento adecuado. Y el conocimiento de cómo el paciente no llevo control con su médico tratante el cual fue de mayor prevalencia que los que sí acudieron que fue en muy baja proporción.

Estos objetivos cumplidos confirman la importancia de que el paciente acuda a sus controles continuamente ya que tienen un porcentaje mayor de presentar un paro cardiorespiratorio y como los médicos del área de urgencias deben estar capacitados y en continua capacitación a los pacientes en el control de sus patologías adyacentes.

X. BIBLIOGRAFIA

1.- Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa M, Tolonen H.(1999). Contribution of trends in survival and coronary –events rates to changes in coronary heart disease mortality: 10 year results from 37. Monitoring trend and determinantes in cardiovascular disease. Lancet 1999: 353:1447-1557.

2.- BEECIM. Balance epidemiológico español contra el infarto de miocardio. Informe general. Madrid: Egraf SA: 1991

3.- Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. (1960). Closed chest cardiac massage .JAMA. 173: 1064-7.

4.- Chang J, Elam-Evans LD, Berg CJ, Herndon J, Flowers L, Seed KA, Syverson CJ .(2005). PROBLEM/CONDITION: The risk . Surveill Summ. 52(2):1

5.- Monzón J.L., Saralegui I., Molina R., Abizanda R., Cruz Martín M., Cabré L. et al . Ética de las decisiones en resucitación cardiopulmonar. Med. Intensiva; 34(8): 534-549

6.- Chica R. de-la, Colmenero M., Chavero M.J., Muñoz V., Tuero G., Rodríguez M.(2010). Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes con parada cardiorrespiratoria hospitalaria. Med. Intensiva ; 34(3): 165-169.

7.- Pérez-Vela J.L., López-Messa J.B., Martín-Hernández H., Herrero-Ansola P.(2011). Novedades en soporte vital avanzado. Med. Intensiva; 35(6): 373-387.

8.- Eugenio J. Marchiori, Gaspar Ferrer, Baltasar Fernández-Manjón, Javier Povar-Marco, José Fermín Suberviola, Antonio Giménez-Valverde. (2011). Instrucción en maniobras de soporte vital básico mediante videojuegos a

escolares: comparación de resultados frente a un grupo control. *Emergencias* 2012; 24: 433-437

9.- López-Iborra L. (2008). Actualización de las recomendaciones de la reanimación cardiopulmonar básica en el adulto. *Enferm Clin*;18(1):44-7.

10.-. Bassani M, Mezzacappa F., Coppo M.,Marba S.(2009). Influência do manuseio do balão autoinflável neonatal sobre o pico de pressão e o volume corrente. *J. Pediatr. (Rio J.)* vol.85 no.3

11.- *American Heart Association*. Manual de reanimación cardiopulmonar avanzada (ed esp), 2.^a ed. Barcelona, 1990

12.- *European Resuscitation Council*. Guidelines for basic and advanced life support. *Resuscitation* 1992; 24: 99-244

13.- *Ruano M, Perales N (eds)*. Manual de soporte vital avanzado. Comité Español de RCP. Plan nacional de resucitación cardiopulmonar de la SEMIUC. Barcelona: MASSON, 1996.

14.- Grupo De Estudios De Etica Clinica De La Sociedad Medica De Santiago.(2007). La reanimación cardiorrespiratoria y la orden de no reanimar. *Rev. méd. Chile*; 135(5): 669-679

15.- Huerta E, Asso A.(2000). Muerte súbita cardíaca extrahospitalaria y desfibrilación precoz. *Rev Esp Cardiol* ; 53: 851-865

16.- López-Herce j., Rodríguez A.(2000). Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar pediátrica básica, avanzada y neonatal: ética y reanimación cardiopulmonar. *An Esp Pediatr*; 52: 464-469

17.- American heart Association in collaboration with the international liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* .102:1-384

18.- Mansur A., Guanaes a. (2005). Fatores prognósticos de sobrevivida pós-reanimação cardiorrespiratória cerebral em hospital geral. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 85, n. 4

19.- Chica R. de-la, Colmenero M., Chavero M.J., Muñoz V., Tuero G., Rodríguez M.(2010). Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes con parada cardiorrespiratoria hospitalaria. *Med. Intensiva*; 34(3): 165-169

20.- PREGO J.(2005). Reanimación cardiopulmonar. *Arch. Pediatr. Urug.*; 76(4): 319-325

21.- Olivetto A., Barcellos C.(2011). Theoretical knowledge of nurses working in non-hospital urgent and emergency care units concerning cardiopulmonary arrest and resuscitation. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*; 19(2): 261-268.

22.- Zúñiga A., William F, Cepeda.(2008). Educación en reanimación básica: Qué tanto y cómo se aprende. *Rev. colomb. anesthesiol.* ; 36(1): 33-38

23.- ESCALANTE-K. (2010). Guías de Reanimación Cardiopulmonar. *Acta méd. peruana*. 27(4):281-285.

24.- Olivetto A., Muglia I.(2011). Conocimiento teórico de los enfermeros sobre parada cardiorrespiratoria y resucitación cardiopulmonar en unidades no hospitalarias de atención de urgencia y emergencia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 19(2):8

25.- Navarro V. (2011). Eventos críticos en anestesia. *Rev. colomb. anesthesiol.*; 39(4): 573-586.

26.- Nacur M.(2011). Cardiac Dysrhythmias and Anesthesia Disritmias Cardíacas e Anestesia Arritmias Cardíacas y Anestesia.Brazilian Journal of anesthesiology.61(6): 798-813.

27.- Sendoa Ballesteros-Peña Luís C. Abecia-Inchaurregui^b, Enrique Echevarría-Orella^c (2013) Factores asociados a la mortalidad extrahospitalaria de las paradas cardiorrespiratorias atendidas por unidades de soporte vital básico en el País Vasco Rev Esp Cardiol. 2013;66:269-74. - Vol. 66 Núm.04 DOI: 10.1016/j.recesp.2012.09.016

28.- F.J. De la Torre Arteche., (2004) Factores predictivos de supervivencia durante la reanimación cardiopulmonar Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona. *Med Intensiva* 2004; 28(3):137-42

29.-Bossaert L, Van Hoeyweghen R.(1989) Bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in out-of-hospital cardiac arrest. The cerebral Resuscitation Study group. *Resuscitation*, 17 (1989), pp. 55-69

30.- Wik L, Steen PA, Bircher NG.(1994) Quality of bystander cardiopulmonary resuscitation influences outcome after prehospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 28 (1994), pp. 195-203

31.-Gallagher EJ, Lombardi G, Gennis P. Effectiveness of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival following out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*, 274 (1995), pp. 1922-5

32.- Mendoza Santoyo NV (2010) tesis "Factores que influye en la sobrevida de pacientes en paro cardiorespiratorio atendidos en el área de choque de urgencias <http://itzamna.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/9482/1/299.pdf>

XI. ANEXOS

11.1 Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Año 2012											
Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Etapa 1 Elaboración del protocolo.												
Búsqueda de información												
Instrumentos y Recolección de información												
	Año 2013											
Revisión y aceptación del protocolo por el comité de investigación												
Etapa 2. Instrumento.												
Implementación y Obtención de resultados.												
Procesamiento y análisis de los resultados												
	Año 2014											
Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Etapa 3 Informe. Elaboración del informe final												

11.2. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	FACTORES DE SOBREVIDA CARDIOPULMONAR HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HG2 46 VILLAHERMOSA TABASCO, Villahermosa, Tabasco
Patrocinador externo (si aplica):	Hospital General de Zona No.46
Lugar y fecha:	Cárdenas, Tabasco a 7 de Noviembre del 2013
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Justificación: La reanimación cardiopulmonar depende de una secuencia de acciones conocida como cadena de la supervivencia. En la RCP intrahospitalaria, se estima que la supervivencia al alta hospitalaria es variable y no se conocen bien los factores de esta supervivencia. En el protocolo de estudio se evaluarán los factores de sobrevida o supervivencia al alta hospitalaria relacionados con el paciente y el hospital. Por lo que se contribuirá a tomar medidas adecuadas para mejorar la supervivencia del paciente.</p> <p>Objetivo: Determinar los factores de sobrevida cardiopulmonar hospitalaria del servicio de urgencias del HG2 46 Villahermosa Tabasco en el periodo de Enero-Diciembre del 2013.</p>
Procedimientos:	Se recolectan los datos en un cuestionario que tendrá variables
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno, sino están de acuerdo a contestar puede rechazar la encuesta.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Aportar a la investigación médica el proponer medidas adecuadas para mejorar la supervivencia de los pacientes con afectaciones cardiopulmonares de los derechos habientes..
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se les dará a conocer los resultados y las conclusiones de este trabajo lo cual los ayudara a conocer sus factores de sobrevida.
Participación o retiro:	De acuerdo a lo que la paciente diga

Privacidad y confidencialidad:

Privacidad y confidencialidad

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Manuel Pérez López Matricula: 99280246 Teléfono: 9931956613

Colaboradores:

M en C. Cleopatra Avalos Díaz Matricula: 99281051 Teléfono: 9932173453

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

Villahermosa Tabasco, 4 de Abril del 2013

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE:**

Soy el Dr. Manuel Pérez López médico residente de la semipresencial el cual solicito su apoyo para contestar la siguiente encuesta titulada: FACTORES DE SOBREVIDA CARDIOPULMONAR HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 46 DE VILLAHERMOSA, TABASCO. Con la finalidad de ir incrementando los conocimientos de este problema en la investigación. Esta información es estrictamente confidencial y se le dará a usted sus resultados y orientación para que posteriormente tenga un buen manejo.

En caso de estar de acuerdo le agradecería la autorización firmada.

Sin más por el momento me despido enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Med. Gral. Manuel Pérez López.

Residente de medicina de urgencias Semipresencial.

11.3. Cuestionario

PROTOCOLO: FACTORES DE SOBREVIDA CARDIOPULMONAR HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 46 DE VILLAHERMOSA, TABASCO.

Instrucciones: Deberá anotar de acuerdo a lo expuesto por el familiar y datos del expediente médico el inciso que sea el correcto.

FICHA DE IDENTIFICACION:

FECHA:

NOMBRE:

NUMERO DE AFILIACION:

1.-Género: a) Femenino b) Masculino

2.-Edad:

- a) Menor de 24 años b) 25-34 años c) 35-44 años d) 45 a 54 años e) 55-64 años
f) 65-74 años g) 75 a 84 años h) 85 a más i) Se desconoce.

3.-Estado Civil: a) Soltero b) Casado c) Unión Libre d) Separados e) Divorciado f) Viudo.

4.-Nivel Educativo: a) Analfabeta b) Primaria c) secundaria d) bachillerato e) Carrera profesional f) otros (Especifique) _____

5.-Ocupación: a) Estudia b) Empleado c) Oficio d) Jubilado e) pensionado f) Otros (Especifique) _____

6.-Procedencia: a) Zona Urbana b) Zonas suburbana c) Zona rural

7.- Control de enfermedades cardiovasculares: a) Acude mensualmente a su control b) Acude esporádicamente a su control c) No acude a control d) no es citado

SIGNOS VITALES:

8.- Índice de masa corporal: a) <24.9 b) 25-27 c) >27

9.-Presión Arterial: a) > de 130/80mmhg b) <de 130/80mmhg

10.-Colesterol: a) <200mg/dl b) 200-239mg/dl c) >240mg/dl

11.-Triglicéridos: a) <150mg/dl b) 150-200mg/dl c) >200mg/dl

¡GRACIAS POR PARTICIPAR!