



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA (MEDICINA DE URGENCIAS)
DELEGACION REGIONAL DE GUANAJUATO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 4**

**LOS EVENTOS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN EL HGZ 4 DE CELAYA
GUANAJUATO: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y LA AUTOPERCEPCIÓN
DEL PERSONAL SOBRE SU CAPACITACIÓN.**

**PARA OBTENER GRADUACION EN:
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA:
HUGO OMAR AYALA AYALA
MEDICO GENERAL**

TUTORES PRINCIPALES:

**DR. HECTOR REYES REYES
ESPECIALISTA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA
ADSCRIPCIÓN HGZ No. 4**

**DR. JUAN FRANCISCO GARCÍA REGALADO.
COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
ADSCRIPCION HGZ/MF 03**

MEXICO, D.F. FEBRERO DEL 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Elaborado por:

Investigador:

Dr. Hugo Omar Ayala Ayala.
Médico General
Adscripción Hgz-4Mutualismo Esq. Diego Rivera S/N
Col. Suiza Cp.38020 Tel. 6150202 Ext.31315.
e-mail: oayala2@hotmail.com

Asesor Temático:

Dr. Héctor Reyes Reyes.
Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva
Adscripción Hgz-4Mutualismo Esq. Diego Rivera S/N
Col. Suiza CP.38020 tel. 6150202 Ext.31315.
e-mail: hector1reyes@hotmail.com

Asesor Metodológico:

Dr. Juan Francisco García Regalado.
Coordinador de Educación e Investigación en Salud HGZ/MF 03.
Bld. Morelos Esq. Lopez Velarde S/N Colonia San Pedro. Salamanca Gto.
Tel: 464 64 822 59 Ext 1315
E mail: juan.garciare@imss.gob.mx

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION GUANAJUATO
VoBo:**

**Dr. Rafael Leyva Jiménez
COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Dr. Guillermo Vega Díaz
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL ZONA NO. 4**

**Dr. Salvador Ávila Balcázar
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD HGZ No 4**

**Dr. Jesús Guadalupe Ramirez Hernández
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION GUANAJUATO**

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dr. Hugo Omar Ayala Ayala
Médico General
Adscripción HGZ-4Mutualismo esq. Diego Rivera S/N
Col. Suiza CP.38020 tel. 6150202 Ext.31315
e-mail: oyala2@hotmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO 1:

Héctor Reyes Reyes
Especialista en Medicina Crítica y Terapia intensiva
Adscripción HGZ-4Mutualismo esq. Diego Rivera S/N
Col. Suiza CP.38020 tel. 6150202 Ext.31315
e-mail: hector1reyes@hotmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO 2:

Dr. Juan Francisco García Regalado.
Maestro en Investigación Clínica.
Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas
Coordinador de Educación e Investigación en Salud HGZ/MF 03.
Blvd. Morelos Esq. Lopez Velarde S/N Colonia San Pedro. Salamanca Gto.
Tel: 464 64 822 59 Ext 1315
E mail: juan.garciare@imss.gob.mx

INDICE

Resumen.	5
Introducción.	8
Justificación.	9
Marco teorico	10
Planteamiento del Problema.	16
Diseño Metodológico.	24
Resultados.	27
Discusión	39
Conclusiones.	40
Bibliografía.	42
Anexos.	44

RESÚMEN

Características de los eventos de reanimación cardiopulmonar en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato.

Introducción: La reanimación cardiopulmonar (RCP) continúa siendo una etapa crucial en la sobrevivencia de los pacientes que sufren un paro cardiorrespiratorio tanto a nivel extra como intrahospitalario. Actualmente la RCP ha experimentado una diversidad de cambios sustentados en la mejor evidencia científica, lo que ha mejorado no sólo la simplicidad de los algoritmos de reanimación sino también ha impactado en el pronóstico de los pacientes de postparo cardíaco.(7)

Justificación: Debido a que los eventos de reanimación cardiopulmonar son frecuentes dentro de la dinámica de atención de pacientes en el servicio de urgencias y hospitalización, y ya que no existen registros sobre las características de los eventos que suceden en nuestro hospital nos surge la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son las características de los eventos de reanimación cardiopulmonar en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato? **Objetivo General:** Identificar las características de los eventos de reanimación cardiopulmonar en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato. **Material y métodos:** El presente estudio es un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal que se desarrollará en el HGZ 4 e involucrará las situaciones de paro cardíaco que hayan ocurrido dentro de la unidad en el periodo de Enero-Junio del 2013. Se recabarán datos de los expedientes de pacientes que hayan fallecido en el periodo de tiempo señalado y del personal de salud que se encuentra involucrado en la atención de los mismos. Los criterios de ingreso para el análisis de los eventos de paro serán: Expedientes de todos los pacientes mayores de 16 años con género indistinto que se haya encontrado ingresado al área de hospitalización de los servicios de urgencias, hospital, terapia intensiva y tóco-cirugía del HGZ 4 entre el 01 de Enero y el 30 de Junio del 2013 y que haya registrado su defunción. Los criterios de ingreso para el personal de salud serán: Ser trabajador activo de las áreas de medicina y/o enfermería, adscritos a los servicios de urgencias, hospitalización, quirófano, tóco-cirugía y terapia intensiva del HGZ 4 en el periodo de estudio y acepten participar en el mismo. Para el análisis de las situaciones de paro de procederá a la revisión de expediente de los pacientes de donde se recabarán las variables contenidas en el instrumento de recolección de datos. Para el personal se realizará por medio de la aplicación de un cuestionario. Análisis estadístico: Los datos de recolectarán en una base de datos de Excell y su análisis se realizará con el programa SPSS. Recursos materiales: El presente estudio contará con apoyo de tres

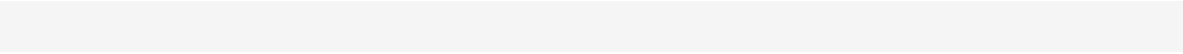
investigadores, un investigador de campo, un asesor clínico y un asesor metodológico, los costos del mismo serán asumidos por los investigadores. **Resultados:** De 152 pacientes 21 pacientes (13.8%) Recuperaron la Circulación Espontanea contra 131 (86.1%) que no Recupero la Circulación Espontanea. (Tabla5). En el presente estudio el servicio donde más hubo paradas cardiacas fue medicina interna con 98 pacientes (57.6%) y el según do servicio con más paradas cardiacas fue urgencias con 30 pacientes (17.6%) (tabla6 y grafica2). **Conclusiones:** La media de edad de las defunciones para la población que acude al HGZ 4 es de 53.15 años, lo que se encuentra por debajo de la media nacional. El hecho de estar un paciente en un servicio determinado mostró asociación para decidir iniciar o no maniobras de reanimación. El porcentaje de éxito de la reanimación considerado como RCE es del 13.81% en nuestra serie.

ABSTRACT

FEATURES CPR EVENTS IN CELAYA GUANAJUATO HGZ 4.

Introduction: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) remains a crucial step in the survival of patients who suffer a cardiac arrest both extra level as inpatient . Currently the RCP has experienced a variety of supported by the best scientific evidence changes , thus improving not only the simplicity of resuscitation algorithms but has also impacted on the prognosis of postparto cardiac patients (7).
Justification : Because CPR events are common within the dynamics of patient care in the emergency department and hospitalization, and since there are no records on the characteristics of the events that happen in our hospital we the question arises research . What are the characteristics of events in cardiopulmonary resuscitation HGZ 4 Celaya Guanajuato? **General Objective:** To identify the characteristics of events in cardiopulmonary resuscitation HGZ 4 of Celaya Guanajuato. **Material and Methods :** This study is a descriptive , retrospective and cross-sectional study was conducted in the HGZ 4 e involve situations of cardiac arrest that occurred within the unit during the period of January-June 2013. Data from the records of patients who died in the time period indicated and health personnel is involved in the care of the same will be sought . Entry criteria for the analysis of failure events are: Records of all patients over 16 years with indistinct gender has been found entered the area of the hospital emergency department , hospital, intensive care and surgery play - HGZ 4 between the January 1 and June 30, 2013 and has registered his death . Entry criteria for health personnel will : Be an active worker in the fields of medicine and / or nursing , assigned to the emergency services , hospitalization, surgery , play - surgery and intensive care HGZ 4 in the study period and

agree to participate in it. For the analysis of the situations of unemployment shall review files of patients where the variables contained in the instrument of data collection will be collected . For staff will be made through a questionnaire . Statistical analysis: The data collected in a database Excell and analysis will be performed using SPSS . Material **Resources** : This study will be supported by three researchers , a field researcher , a clinical consultant and methodology advisor , the costs thereof shall be borne by the researchers. **Results:** Of 152 patients 21 patients (13.8%) Recovered against Spontaneous Circulation 131 (86.1%) not Recupero Spontaneous Circulation. (Table5). In the present study the service where there were more cardiac arrests was internal medicine with 98 patients (57.6%) and service as do most emergency cardiac arrest was 30 patients (17.6%) (Table6 and grafica2). **Conclusions:** The mean age of death for the population that goes to HGZ 4 is 53.15 years, which is below the national average. Being a patient in a given service showed association to decide whether or not to resuscitation. The success rate of resuscitation considered RCE is 13.81% in our series



Experiencia y adscripción de los investigadores:

Investigador: Hugo Omar Ayala Ayala. Médico General. Residente semi-presencial de tercer año del curso de Urgencias Médico quirúrgicas. Adscripción HGZ-4Mutualismo esq. Diego Rivera S/N .Col. SuizaCP.38020 tel. 6150202 Ext.31315 e-mail oayala2@hotmail.com

Asesor Clínico: Héctor Reyes Reyes. Médico cirujano con especialidad en Medicina del Enfermo Crítico Adulto. Médico No familiar Intensivista adscrito al HGZ-4. Mutualismo esq. Diego Rivera S/N Col. Suiza CP.38020 tel. 6150202 Ext.31315 Correo: hector1reyes@hotmail.com

Asesor Metodológico: Juan Francisco García Regalado. Médico Cirujano con especialidad en urgencias médico quirúrgicas, maestro en investigación Clínica, diplomado en dirección de hospitales, ética médica y educación en salud. Con 5 publicaciones nacionales, y 1 libro publicado. Coordinador de educación e Investigación en Salud HGZ/MF 03. Hospital General de Zona/MF 03 Salamanca Guanajuato. Correo: juan.garciare@imss.gob.mx Blvd. Morelos Esq Diaz Mirón. Salamanca Guanajuato. Tel 01 464 64 8 22 59 ext 1315.

INTRODUCCIÓN

Desde el advenimiento de la resucitación cardiopulmonar (RCP), hace más de 40 años, se ha conseguido que cada vez una mayor proporción de pacientes con parada cardiorrespiratoria logren la recuperación de la circulación espontánea (RCE). Sin embargo, la mayoría de estos pacientes fallecen en los primeros días tras su ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI), y esta situación no ha mejorado en estos años. La mortalidad de estos pacientes se asocia en gran medida a daño cerebral. Posiblemente, el reconocimiento de que la RCP no se acaba con la RCE, sino con el retorno de la función cerebral normal y la estabilización total del paciente, nos ayudará a mejorar el tratamiento terapéutico de estos pacientes en las UCI. En este sentido, parece más apropiado el término “resucitación cardiocerebral”, como proponen algunos autores. Recientemente, el Internacional Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) ha publicado un documento de consenso sobre el “síndrome posparada cardíaca” y diversos autores han propuesto que los cuidados posparada se integren como un quinto eslabón de la cadena de supervivencia, tras la alerta precoz, la RCP precoz por testigos, la desfibrilación precoz y el soporte vital avanzado precoz. (1)

Este protocolo el cual comienza con una pequeña introducción de la reanimación cardiopulmonar también haciendo referencia a la mortalidad de este síndrome fue elaborado con el fin de sentar las bases de la investigación en el tema de sobrevida posparo cardíaco. En seguida la justificación donde se gesta la inquietud y la necesidad de saber dónde estamos situados en comparación con los organismos rectores de estas entidades las cuales cada vez demandan más y mejores protocolos de actuación que sirvan como base para la mejor atención de los pacientes. Consta de un marco teórico como base de lo que es la reanimación y los cuidados posparada por parte de organismos internacionales, será un estudio retrospectivo donde analizaremos los expedientes de personas fallecidas en el 2013, para documentar si se les otorgaron maniobras y cuál fue la supervivencia de estos pacientes.

JUSTIFICACIÓN

Los protocolos de reanimación cerebro cardio pulmonar tienen más de 40 años de haberse establecido, y han demostrado a lo largo de los años, que cuando estos se realizan en forma secuencial, ordenada y sistematizada por personal calificado, se reduce la incidencia de paros cardiacos espontáneos, y mejora la oportunidad de sobrevivencia de los pacientes.

La American Heart Association y la Sociedad Europea del corazón en conjunto, han propuesto algoritmos de manejo para esta problemática en los contextos pre-hospitalarios e intra-hospitalarios. En específico, los protocolos hospitalarios abarcan la integración de tres equipos de atención del paciente con situación de paro cardiaco que son el equipo de respuesta rápida, el equipo de reanimación y el equipo de cuidados post paro. La integración de esos equipos ha ampliado lo que tradicionalmente se conocía como la cadena de supervivencia, con resultados prometedores en los contextos de sobrevivencia de pacientes y mejora en la atención.

En México, la integración de esos procesos a la atención hospitalaria de la mayoría de los hospitales públicos ha encontrado resistencia para su implementación y la valoración real de la eficacia de los mismos no se ha demostrado. En específico para el HGZ 4, consideramos que el proceso de implementación aun se encuentra lejano a las metas propuestas por las sociedades comentadas en forma previa, debido a que la atención de los pacientes en condición de emergencia como lo es la paro cardiaco, se centra solo en el proceso de reanimación, con poco énfasis en las situaciones post paro y nulo en las situaciones de detección de los eventos pre-paro. Sin embargo, no se cuenta con datos que respalden lo que ocurre en torno a este proceso. De ahí que surge nuestra pregunta de investigación. Consideramos que el desarrollo de este protocolo es de importancia para la práctica hospitalaria, ya que arrojará datos sobre la situación actual del problema, así como los resultados de las maniobras que nuestra unidad tiene y el personal que se encuentra involucrado en el mismo. Derivado de este protocolo, consideramos que pueden continuarse otras líneas de investigación potenciales.

Consideramos a nuestro estudio factible debido a que la presencia de pacientes que ameritan maniobras de reanimación por paro cardiaco es un problema frecuente, es interesante para los investigadores y para la perspectiva de la reanimación en México, como parte de la importancia del hospital es interesante ya que puede dar datos útiles para evaluar un proceso hospitalario, es novedoso una vez que no existen registros sobre este tema en nuestro hospital ni a nivel de Delegación, aportará conocimiento nuevo a la dinámica del hospital en los pacientes que presentan paro cardiaco. El estudio es relevante debido a que aportará datos para la adecuada toma de decisiones y planeación

de capacitación e implementación de los servicios de salud, considerados en este caso como la integración de los equipos de respuesta rápida y cuidados post reanimación a partir de una perspectiva real del problema en el área de hospitalización del HGZ 4.

MARCO TEORICO

Cuando dialogamos con personas profanas sobre la organización de la respuesta ante un paro cardíaco dentro de los hospitales, éstas no dejan de salir de su asombro al conocer que no existe en una gran mayoría de éstos un sistema estructurado y ágil, como ocurre a nivel extrahospitalario con los sistemas de emergencias ligados al teléfono único 112. De hecho, la supervivencia de visitantes o personal del propio centro víctimas de paro cardíaco en un hospital es inferior a la que se produce a nivel extrahospitalario en lugares donde se dispone de desfibrilador semiautomático y programa de acceso público a la desfibrilación. El problema del paro cardíaco hospitalario se puso de manifiesto en las páginas de esta revista hace 5 años, donde Perales et al señalaron la importancia de éste, sus repercusiones sociales y las medidas que deberían emprenderse para mejorar la respuesta y reducir la mortalidad. Por entonces, Perkins y Soar destacaron de una forma muy llamativa y gráfica donde se encontraban las claves para mejorar la supervivencia del paro cardíaco hospitalario y subrayaron la implementación deficitaria de los eslabones primero y cuarto de la cadena de supervivencia. El interés de la comunidad científica por el paro cardíaco en general y por el hospitalario en particular es de destacar para cualquier lector habitual de las revistas médicas de mayor impacto, que han presentado estudios muy diferentes y de gran interés, relativos a epidemiología, lugar y hora del día de aparición, importancia de la desfibrilación temprana, diferencias de resultados entre distintos tipos de centros o utilidad de los equipos internos de emergencia, entre otros. (2)

Podemos concluir de forma escueta que la elaboración de un registro sobre lo que está ocurriendo es de utilidad para implementar aspectos que puedan mejorar los resultados y formar parte de la estrategia de desarrollo de planes hospitalarios. Una vez conocida la situación de punto de partida, sería de gran interés elaborar herramientas para diseñar un modelo de predicción de paro cardíaco en los pacientes hospitalizados, como el desarrollado por Larkin et al, a fin de articular medidas preventivas en pacientes que así lo precisen o de desarrollo de las adecuadas órdenes de que no se realice resucitación si es el caso. (2)

HISTORIA

Es difícil identificar cuándo se iniciaron las primeras acciones para revertir el paro cardiorrespiratorio en personas sanas o enfermas. Esa historia puede ser tan antigua como la misma humanidad. Sin embargo, una de las primeras referencias escritas se encuentra en el Antiguo Testamento y, posteriormente, en la Edad Media con A. Vesalius (1514-1564); T. Paracelso (1493-1541), y a partir del año 1700, con las sociedades humanistas de Amsterdam, Copenhague, Londres y Massachusetts.³ Algunas de ellas recomendaron la aplicación de la respiración boca a boca en víctimas de ahogamiento. Ciertas técnicas de reanimación fueron poco efectivas y hoy nos llaman la atención por su carácter anecdótico, como son la técnica de inversión (1770), que consistía en colgar de los pies a la víctima; la técnica del barril (1773) con la que se rodaba un barril sobre el pecho de la víctima; o la técnica del caballo al trote (1812), en la que se amarraba a la paciente boca abajo sobre un caballo a trote para inducir la entrada y salida de aire. (3)

EPIDEMIOLOGÍA DE LA PARADA CARDIORESPIRATORIA (PCR)

Las muertes por PCR son un problema de primera magnitud para la salud pública. Se estima que en España cada año son susceptibles de RCP más de 24.500 personas en la comunidad y unas 18.000 en los hospitales, entre un 0,4-2% de los ingresados, calculándose en Europa unos 700.000 afectados anualmente. (4)

La incidencia de la PCR (PCR) intrahospitalaria es de 1 a 5 por cada 1000 ingresos, ocurriendo alrededor del 50% en áreas monitorizadas y el otro 50% en unidades de hospitalización convencionales y con una supervivencia del 20%. (5)

La mayoría de las PCR extrahospitalarias suceden en el hogar (75%) y hasta un 50% de las PCR hospitalarias ocurren fuera de las áreas de críticos. Las técnicas de RCP, tal como las conocemos actualmente, introducidas en 1960, son una herramienta muy eficaz para salvar miles de vida en todo el mundo. (4)

Los resultados contrastan positivamente con datos muy recientes del entorno norteamericano, en los que se muestra que a pesar de un incremento de pacientes que fallecen en el hospital, a los que se ha practicado maniobras de resucitación, no se ha producido un incremento de la supervivencia. Esto orienta hacia lo indicado por Perkins y Soar en que la ecuación de aumento de la supervivencia del paro cardíaco hospitalario no consiste sólo en aplicar más resucitación a más pacientes, sino en reducir también aquella que se aplica de forma innecesaria y orientar a la necesidad de progresar en el desarrollo de órdenes explícitas de que no se realice resucitación aspecto que debe contemplar cualquier plan hospitalario de reanimación cardiopulmonar. (2)

En el estudio BRESUS llevado a cabo en hospitales de Inglaterra, se comprobó que la incidencia de recuperación inicial sobre 3.765 personas tratadas durante un año alcanzó al 29%, con una sobrevida al año de 12,5%. A pesar de estos resultados, se estima que la resucitación hospitalaria permite salvar vidas y es adecuada en términos de costo/beneficio, y exige una atención apropiada de los aspectos atinentes a entrenamiento, coordinación y equipamiento de los responsables de la aplicación de la técnica. (6),(1)

La reanimación cardiopulmonar (RCP) continúa siendo una etapa crucial en la sobrevida de los pacientes que sufren un paro cardiorrespiratorio tanto a nivel extra como intrahospitalario. Actualmente la RCP ha experimentado una diversidad de cambios sustentados en la mejor evidencia científica, lo que ha mejorado no sólo la simplicidad de los algoritmos de reanimación sino también ha impactado en el pronóstico de los pacientes de postparo cardíaco. (7)

La eficacia de las técnicas de soporte vital está fuera de duda. Las posibilidades de supervivencia a un PCR se establecen en diversas series entre el 0 y el 21%, llegando a alcanzarse cifras tan elevadas como el 44% en fibrilaciones ventriculares o el 42% en casos exclusivamente intrahospitalarios. Solo un 20% de los pacientes que recuperan un ritmo cardíaco efectivo tras la resucitación cardiopulmonar son dados de alta del hospital sin secuelas neurológicas. Se debe tratar el desequilibrio hidroelectrolítico y valorar el daño neurológico post-resucitación cardiopulmonar. (9)

FIBRILACION VENTRICULAR Y OTROS RITMOS CARDIACOS EN EL PARO CARDIORESPIRATORIO

La taquicardia ventricular sin pulso (TVSP) y fibrilación ventricular (FV) son responsables del 75% de las muertes súbitas. La reentrada es, con mucho, el principal mecanismo subyacente en el origen de arritmias. (9)

La víctima de muerte súbita puede tener uno de los siguientes ritmos presentes a la monitorización electrocardiográfica:

- a) Fibrilación ventricular (FV)
- b) Taquicardia ventricular (TV) sin pulso
- c) Actividad eléctrica sin pulso.
- d) Bradicardia.
- e) Asistolia.

La FV y TV sin pulso son completamente reversibles con la desfibrilación ya que es el tratamiento específico. La desfibrilación tiene mayor éxito mientras más precoz se aplique. Si no se cuenta con un desfibrilador solicítelo y continúe con la realización de RCP básica

(compresiones torácicas) realizada en forma efectiva.

ADiestramiento

La RCP básica bien realizada aumenta hasta 4 veces la probabilidad de sobrevivida. (10)
En tanto a los conocimientos del personal sobre la RCP, la mayoría dice conocer los procedimientos de RCP (95.6%), sin embargo, sólo el 87% ha tomado en algún momento un curso de reanimación, lo que nos deja por lo menos un 8.5% que ha aprendido estas técnicas en forma empírica, aún más, del total de encuestados sólo el 21.2% se encuentra certificado por la AHA con un promedio de certificación de 2.8 años, factor que pudiera considerarse como adverso para la promoción y práctica de la reanimación presenciada, sin embargo, esto no garantiza al 100% la aceptación de esta conducta ya que Moreland en su estudio, reporta que los proveedores de ACLS no necesariamente muestran una actitud más favorable ante el desarrollo de la RCP presenciada, en nuestra serie no encontramos diferencias entre el encontrarse certificado y el estar a favor del desarrollo de esta práctica. (10)

Fundamentos

Los Hospitales por la presencia de pacientes con diferentes patologías y la aplicación de determinadas técnicas o procedimientos, son un ámbito de alto riesgo para la aparición de PCR. Se estima, por diferentes estudios científicos, que entre el 0,4 y el 2% de los ingresos precisan Reanimación Cardiopulmonar (RCP), y que entre un 10% y un 30% de los fallecidos precisarían RCP. Existen suficientes evidencias científicas que indican que la organización eficaz de la asistencia al PCR intrahospitalario (PCRH) disminuye la mortalidad y las secuelas asociadas a este proceso. Es por ello que la sistematización de la asistencia al PCR y la formación en las técnicas de aplicación de Reanimación Cardiopulmonar es prioritario en el Hospital. La organización de la asistencia al PCRH se basa en una cadena de supervivencia que incluya:

- Detección **PRECOZ** de los pacientes con riesgo de presentar un PCR.
- Detección **PRECOZ** del PCR por el personal que atiende a Enfermos.
- Aplicación **PRECOZ** de las técnicas de SVB Básica.
- Un sistema de activación de alerta que permita aplicar SVA **PRECOZ**.
- Dispositivos y formación que permitan la Desfibrilación Semiautomática o Manual **PRECOZ**.
- Organización eficaz de los cuidados post-resucitación con un traslado asistido y **PRECOZ** a la Unidad de Cuidados Intensivos. (12)

Ámbito de Aplicación

Este programa de actuación es aplicable a todas las dependencias del Hospital donde se pueda producir un PCR salvo las Unidades de especial monitorización o asistencia como

UCI, Neonatología, Urgencias o Quirófanos que por sus características pueden tener programas de actuación diferentes.(12)

RESPUESTA ASISTENCIAL A LA PCR: LA CADENA DE SUPERVIVENCIA

En una PCR los segundos son vitales y el tratamiento no puede improvisarse ni demorarse; por ello, en esta situación de gravedad extrema, se tiene que saber lo que se debe y lo que no se debe hacer en cada momento. Con una adecuada formación y entrenamiento del personal sanitario se pueden recuperar hasta un 20% más de PCR. (4)

MAPA HOSPITALARIO DE RIESGOS.

El lugar donde ocurre la PCR es muy importante para el pronóstico del paciente. Es determinante que la PCR sea “presenciada” porque el enfermo esté monitorizado y la rapidez de la intervención. En efecto, las posibilidades de éxito están directamente relacionadas con: 1º) el tiempo transcurrido desde la PCR al inicio de la RCP, 2º) la alteración de la fisiología cardíaca responsable de la ineficacia de la contracción cardíaca, 3º) que las maniobras de RCP aplicadas sean las adecuadas a la situación. Las estadísticas de los resultados de la RCP así lo avalan: la supervivencia en áreas monitorizadas como UCI, Urgencias y Quirófano es superior (25%) a la conseguida en las Salas Generales (12%) o en el medio extrahospitalario (8%). La formación acreditada, los equipos de emergencia de atención primaria y hospitalarios y la desfibrilación externa semiautomática (DESA) pueden mejorar estos porcentajes. (4)

EQUIPO DE RESPUESTA RAPIDA

Los códigos de emergencia, o sistemas de respuesta rápida, son equipos humanos con funciones específicas que se anticipan o previenen el paro cardiorrespiratorio y la muerte en los pacientes.

A pesar del desarrollo de los Servicios de Emergencia Sanitaria, con rápida respuesta de soporte vital avanzado, los resultados en supervivencia del paro cardíaco extrahospitalario no son buenos ; esto obedece a la falta de capacitación en maniobras de reanimación básica de los testigos y los que primero responden, y al retraso en la aplicación de la desfibrilación prehospitalaria, pese a que el desfibrilador automático externo fue introducido para acceso al público en 1979. (13)

Los hospitales deben crear sistemas para evitar el deterioro de los pacientes y para identificar y tratar a ellos. La aplicación de equipos de respuesta rápida (TRS) es una opción, pero la introducción de hospitales o la enfermera o el aumento de los profesionales de la dotación de personal de enfermería no sólo puede identificar y tratar el

deterioro de los pacientes, también puede prevenir ese tipo de alteraciones.(14)

Uno de los grandes retos de la atención médica hospitalaria actual es ofrecer un servicio de elevada calidad, eficiencia y seguridad, lo que se ve limitado y rebasado por el gran número de pacientes que ingresan a las instituciones, limitación en los recursos, rotación de personal, poca experiencia en detectar de manera oportuna las complicaciones de los enfermos internados y escasez de personal médico y paramédico de preferencia en turnos nocturnos, días feriados y fines de semana. Por lo anterior un gran número de enfermos se deteriora durante su estancia hospitalaria y se complica, lo que puede desencadenar su fallecimiento. (14)

REGISTRO NACIONAL DE LA REANIMACION CARDIOPULMONAR PRESENCIADA (RCPP) EN MÉXICO

En nuestro país, los trabajos sobre RCPP son mínimos y aún no se ha establecido una política en relación con la aplicación de esta práctica.(15)

En nuestro medio las condiciones de insensibilización hacia el registro de estos datos, la desorganización en las estadísticas de salud por las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) o sistemas de ambulancias, y la poca colaboración por parte del gremio de la salud, propias de países en vías de desarrollo como el nuestro, no han permitido un análisis fidedigno de la realidad del paro cardíaco y su manejo.

Desafortunadamente nos seguimos limitando a extrapolar estudios y estadísticas de otros países.

LA INTENSION DE ESTE TRABAJO

La intención de este trabajo es difundir la historia de la reanimación cardiopulmonar y cerebral como tema de actualidad ligado al desarrollo de la medicina. (3)

El programa de RCP es de todo el hospital y no de un servicio en particular. Su adecuado funcionamiento debe ser entendido como una medida prioritaria en la consecución de los objetivos de calidad asistencial. (16)

La evaluación del resultado del paro cardíaco conduce a determinar la supervivencia. La instalación de un programa de reanimación intrahospitalaria es clave para la misma. (17)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que los eventos de reanimación cardiopulmonar son frecuentes dentro de la dinámica de atención de pacientes en el servicio de urgencias y hospitalización, y ya que no existen registros sobre las características de los eventos que suceden en nuestro hospital nos surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son las características Epidemiológicas de los eventos de Reanimación Cardiopulmonar en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato y la Autopercepción del personal sobre su capacitación?

OBJETIVO GENERAL

Identificar las características epidemiológicas de los eventos de reanimación cardiopulmonar en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato y la autopercepción del personal sobre su capacitación..

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar la prevalencia de pacientes hospitalizados que fallecieron en el HGZ 4 durante el periodo de Enero-Junio 2013.
2. Identificar la prevalencia de pacientes que recibieron maniobras de reanimación en el HGZ 4 durante el periodo de Enero-Junio 2013.
3. Identificar los ritmos de paro más frecuentes encontrados en los eventos de reanimación.
4. Determinar el porcentaje de situaciones de reanimación por servicio.
5. Identificar el porcentaje del personal de salud que se encuentra calificado en maniobras de reanimación.
6. Identificar la autopercepción del personal de salud sobre sus necesidades de capacitación en reanimación.

HIPOTESIS

Se omite por ser un estudio descriptivo.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio: Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo.

Lugar y temporalidad: El estudio se realizó en el Hospital General de Zona 4 de Celaya Guanajuato, e incluyó análisis de las defunciones ocurridas dentro de la unidad hospitalaria del 1 de Enero del 2013 al 30 de Junio del 2013. Para la realización de dicho estudio se analizaron las situaciones de paro cardiorrespiratorio presentadas por paciente, así como el personal que se encuentra involucrado en la atención de los mismos.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Para los eventos de paro: Pacientes que se hayan encontrado ingresados al Hospital General de Zona 4 durante el periodo de Enero a Junio del 2013, que hayan presentado paro cardiorrespiratorio y se les haya dado maniobras de reanimación cardiopulmonar dentro del lapso de su ingreso hospitalario.

Para personal: Personal del área de salud de las áreas médicas y de enfermería de los servicios de urgencias, piso, tococirugía, quirófano y terapia del hospital general 4 de Celaya que se encuentren involucrados en las situaciones de paro cardiaco.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para los eventos de paro: El tamaño de la muestra será igual al universo de trabajo.

Para personal: Se calculó un tamaño de muestra considerando la fórmula para población finita con un universo de 600 trabajadores del HGZ 4 que labora en las áreas susceptibles del estudio, con un porcentaje de conocer la RCP del 95.6% acorde lo encontrado por García de Alba- Garcia (García 2011) con un estimado de conocimiento del 5.6% para un IC de 90% con beta de 80 siendo calculado de 43 participantes. Para seleccionar la muestra se realizará por estratos por servicio involucrado correspondiendo 9 participantes a cada servicio (urgencias, terapia intensiva, quirófano, tococirugía y pisos). De cada uno de los servicios la muestra se realizará por cuotas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA LOS EVENTOS DE PARO:

Se incluirán los expedientes de todos los pacientes mayores de 16 años con género indistinto que se haya encontrado ingresado al área de hospitalización de los servicios de urgencias, hospital, terapia intensiva y toco-cirugía del HGZ 4 entre el 01 de Enero y el 30 de Junio del 2013 y se haya catalogado como defunción intrahospitalaria.

CRITERIOS DE NO INCLUSION PARA LOS EVENTOS DE PARO

Expedientes de pacientes con edad inferior a 16 años de género indistinto que se haya encontrado ingresado al área de hospitalización de los servicios de urgencias, hospital, terapia intensiva y toco-cirugía del HGZ 4 entre el 01 de Enero y el 30 de junio del 2013 y se haya catalogado como defunción intrahospitalaria.

CRITERIOS DE ELIMINACION PARA LOS EVENTOS DE PARO

Expedientes de pacientes que se encuentren en la lista de defunciones del hospital en el periodo comprendido pero cuyo expediente no se encuentre disponible para su seguimiento.

CRITERIOS DE INCLUSION PARA PERSONAL DE SALUD

- a) Ser trabajador activo de las áreas de medicina y/o enfermería, adscritos a los servicios de urgencias, hospitalización, quirófano, tococirugía y terapia intensiva del HGZ 4 en el periodo de estudio.
- b) Que acepten participar en el mismo con firma de consentimiento informado.
- c) Género y turno indistinto.

CRITERIOS DE NO INCLUSION PARA PERSONAL DE SALUD

- a) Ser trabajador del HGZ 4 en áreas distintas a las mencionadas como son consulta externa, curaciones, etc.
- b) Que no acepten participar en el estudio.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables a considerar para los pacientes:

Variable	Definición	Tipo de Variable	Definición operacional	Categorías	Propuesta estadística
Género	Combinación y mezcla de rasgos <u>genéticos</u> que catalogan a los individuos como femenino y masculino.(con ocidos como sexos).	Cualitativa, Nominal dicotómica	Características fenotípicas que caracterizan al paciente como hombre o mujer.	a) Hombre a) Mujer	Porcentaje.
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento de un individuo hasta determinado periodo de tiempo prefijado.	Cuantitativa discreta.	Años cumplidos al momento de presentarse el evento.	Años cumplidos.	Media, DS o mediana y error estándar y rangos.
Diagnóstico de defunción.	Categorización médica en base a normativa que identifica o cataloga la causa de muerte de un paciente.	Cualitativa, nominal politómica.	Diagnóstico médico que se encuentre sustentado en el expediente como causa directa de la muerte del paciente.	a) Neumonía. b) Infarto agudo al miocardio. c) Sangrado de tubo digestivo. d) etc	Porcentajes y frecuencia.
Servicio	Area hospitalaria destinada a la atención de pacientes con características similares	Cualitativa nominal politómica.	Servicio hospitalario donde se identifica y se da manejo al evento de paro cardiaco.	e) Sala de espera de urgencias. f) Primer contacto. g) Hospitalización urgencias. h) Area de choque.	Porcentaje.

				i) Terapia intensiva. j) Quirófano. k) Recuperación. Etc.	
Maniobras de Reanimación	Conjunto de maniobras temporales y normalizadas intencionalmente destinadas a asegurar la <u>oxigenación</u> de los <u>órganos vitales</u> cuando la <u>circulación</u> de la <u>sangre</u> de una persona se detiene súbitamente, independientemente de la causa de la <u>parada cardiorrespiratoria</u>	Nominal dicotómica.	Aplicación de las maniobras con la intención de obtener retorno a la circulación espontánea en pacientes con ausencia de pulso y de respiración.	b) Se aplicaron maniobras. No se aplicaron maniobras.	Porcentajes.
Hora de inicio de maniobras	Periodo de tiempo determinado durante el cual se inicia la aplicación de maniobras	Nominal dicotómica	Que se encuentre en el expediente clínico del paciente anotada la hora en la que se presenta el paro cardio-respiratorio.	a) Presente b) ausente	Porcentaje.
Ritmo de paro	Actividad eléctrica del corazón identificable al momento de presentar un paro cardíaco	Nominal politómica	Identificación de ritmo cardíaco que se encuentre expresado en el expediente, o la presencia de trazo electrocardiográfico que se encuentre en el mismo.	a) Asistolia. b) Fibrilación/taquicardia ventricular sin pulso. c) Actividad eléctrica sin pulso.	Porcentaje y frecuencias.

Tiempo de paro cardiaco	Lapso de tiempo entre el inicio de un evento de reanimación y la terminación del mismo.	Cuantitativa continua.	Tiempo expresado en el expediente del paciente como de duración del evento de paro.	Minutos	Media y DS o mediana y EE y rangos.
Nota de defunción	Documento médico inscrito en la NOM 004 del expediente clínico que constate los eventos relacionados con la muerte y constate los diagnósticos de la misma.	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia o ausencia de una nota médica donde se constate fallecimiento de los pacientes.	a) Presente b) Ausente	Porcentajes.
Orden de no reanimación	Indicación escrita como orden médica para no iniciar maniobras de reanimación.	Cualitativa nominal dicotómica	Presencia de indicación de : NO reanimación. NIR, o RCP III en las indicaciones del paciente.	a) Ausente b) Presente	Porcentajes.
Retorno a la circulación espontánea	Evento donde un paciente en situación de paro cardio-respiratorio recupera pulso	Cualitativa nominal dicotómica	Constatación en el expediente de que el paciente recupero funciones con las maniobras de reanimación.	a) Ausente. b) Presente.	Porcentajes.
Tiempo de sobrevida	Lapso de tiempo durante el cual el paciente que sufrió un paro cardio respiratorio y recuperó las funciones permaneció en su estado de vivo o muerto.	Cualitativa nominal dicotómica.	Se considerará como tiempo promedio del paciente la sobrevida mayor o menor de 36 horas.	a) Sobrevida mayor de 36 horas. b) Sobrevida menor de 36 horas.	Porcentajes.

Variables a considerar en el personal de salud

Variable	Definición	Tipo de Variable	Definición operacional	Categorías	Propuesta estadística
Categoría	Tipo de contratación de los servicios que desempeña	Nominal politómica	Categoría de atención de la salud que presta	Médico Familiar. Medico General Medico Especialista. Enfermera General Auxiliar de enfermería. Enfermera especialista	Porcentaje Frecuencia
Servicio	Area hospitalaria destinada a la atención de pacientes con características similares	Cualitativa nominal politómica.	Servicio hospitalario donde se identifica y se da manejo al evento de paro cardiaco.	l) Sala de espera de urgencias. m) Primer contacto. n) Hospitalización urgencias. o) Area de choque. p) Terapia intensiva. q) Quirófano. r) Recuperación. Etc.	Porcentaje.
Aplicación de maniobras	Aplicación de habilidades y destrezas para la práctica de reanimación.	Cualitativa nominal dicotómica	Referencia del entrevistado sobre su participación en maniobras de reanimación cardio pulmonar	a) Si ha aplicado. b) No ha aplicado	Porcentaje.
Capacitación en cursos de RCP	Presencia de adiestramiento que lo habilite o certifique en conocimientos, habilidades y destrezas sobre reanimación.	Cualitativa nominal dicotómica.	Referencia del entrevistado sobre su capacitación.	a) Capacitado. b) No capacitado	Porcentaje.
Tiempo de la última	Lapso de tiempo desde la última capacitación	Cuantitativa continua	Tiempo desde que recibió la última	Años cumplidos	Media, DS, rangos.

capacitacion	hasta la fecha actual		capacitación medida en años cumplidos.		
Necesidad de capacitación en RCP	Autopercepción del participante sobre la necesidad de estar capacitado en RCP	Cualitativa, nominal dicotómica	Referencia sobre la aceptación o rechazo a la propuesta de que si considera importante estar capacitado en reanimación cardio pulmonar.	a) Si b) No	porcentaje

METODOLOGIA

Para realizar el análisis de los eventos de paro cardio respiratorio en el HGZ 4 de Celaya, Gto. Se dividió el análisis en aquellas circunstancias que rodean al evento en si y al personal que se encuentra involucrado en ello.

Para el análisis de los eventos de paro, se realizó revisión de expedientes. Con autorización de la coordinación de educación e investigación en salud del HGZ 4, el investigador acudió al departamento de ARIMAC y solicitó el registro de las defunciones que se encuentra dentro del Sistema de Información Médica Operativa (SIMO) del IMSS del HGZ 4. Se recabó la relación de todos los pacientes que fallecieron en el periodo de Enero a Junio del 2013. De esa relación, se procedió a revisar todos los expedientes de los pacientes y todos aquellos que cumplieron con los criterios de ingreso al estudio se revisaron y recabaron los datos contenidos en el modelo de recolección de datos (anexos).

Para el análisis del personal que se encuentra involucrado en la atención de los eventos de paro cardio respiratorio se identificó aquellos que cumplieron los criterios de ingreso al estudio. El total de la muestra de participantes se distribuyó en conglomerados considerando para la realización de los mismos el servicio en el cual prestan sus actividades asistenciales, considerando los servicios de urgencias, terapia intensiva, quirófanos, toco-cirugía y los pisos del hospital.

A cada uno de los conglomerados, se obtuvo el total de los participantes por cuota a conveniencia del investigador.

A todo el personal susceptible se le explicó el protocolo de estudio, los motivos de su participación y aquellos que aceptaron participar se les dio a firmar carta de consentimiento informado (anexos). Aquellos que ingresaron al estudio se les aplicó una encuesta (anexo) para conocer generalidades sobre su trabajo asistencial durante los eventos de paro cardiorrespiratorio. Los datos se resguardaron por parte de los investigadores, y no se dará a conocer características de los participantes.

Los datos se recabaron en una base de datos del programa Excell de Microsoft Office 2010 y se realizó su análisis estadístico.

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos obtenidos de los modelos de recolección de datos se recabaron y procesaron en una base de datos del programa Excell de Microsoft Office 2010 y en SPSS para Windows V 10. Para su análisis se utilizó estadística descriptiva para las variables

susceptibles a la misma con uso de media y desviación estándar para aquellas variables con distribución normal, y mediana y error estándar para aquellas con otro tipo de distribución. Para las variables cualitativas se utilizaron porcentajes y frecuencias.

La prevalencia de paros cardiopulmonar en el hospital se calculó considerando el total de pacientes que presentaron paro cardiaco durante su hospitalización durante el periodo de Enero- Junio del 2013 entre el total de pacientes ingresados a hospitalización en el mismo periodo.

La prevalencia de aquellos que recibieron maniobras se calculó considerando el total de pacientes que recibieron maniobras de reanimación entre el total de pacientes que presentaron paro cardiaco en el periodo mencionado.

CONSIDERACIONES ETICAS

La presente investigación se ajusta a las recomendaciones emitidas en la declaración de Helsinky considerando el apego a los principios básicos de la bioética que son:

Confidencialidad: Los nombres de las personas a quienes se les tomaran datos de los expedientes y la información que obtengamos no se difundirán..

Beneficencia: Aunque no existe un beneficio directo al personal involucrado, existe un beneficio colectivo al momento de realizar un análisis de una situación que garantiza la seguridad hospitalaria y puede dar pautas para la mejoría de procesos continuos.

No maleficencia: La realización del presente estudio no compromete la integridad personal, física ni psicológica de los participantes, por lo que consideramos que no existe trasgresión de este principio.

Justicia: La posibilidad de participación de todos los sujetos de estudio es equitativa, sin prejuicio ni distinción en base a características físicas, de creencia o preferencia sexual.

El presente protocolo se ajusta a las recomendaciones del:

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud

Ya que garantiza el respeto a la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación. Se realiza dentro de un establecimiento de salud. Cuenta con consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, y es realizada por profesionales de salud. Debido a que se realiza con revisión de expedientes y con aplicación de encuestas que no vulneran la integridad de los sujetos de estudio se considera como una investigación con riesgo mínimo.

RECURSOS HUMANOS

Para la realización del presente estudio se contará con un investigador de campo, un investigador experto clínico y un experto metodológico.

Recursos Materiales:

Serán financiados por los investigadores

RESULTADOS

Durante el primer semestre del 2013 se recopilaron 170 defunciones ocurridas en el HGZ 4 de Celaya Guanajuato. Al total de los casos registrados se realizó revisión de sus expedientes, 49.41 % (n=84) fueron del género femenino y 50.58% (n=86) del género masculino. La mediana de edad fue de 66 años con error estándar de 1.42, con un rango de 79 años (mínimo 18 y máximo 97). No existió diferencia de edad entre los dos géneros ($Z=-0.45$, $p=0.64$) (tabla2) ni por servicio ($F=1.44$, $p=0.17$), (Tabla6)

Del total de pacientes analizados

DISTRIBUCION POR EDAD

Media	53.15
Mediana	66
Mínimo	18
Máximo	97
Rango	79
EE	1.42

Tabla1

GENERO

Mediana fem	64.5
Mediana masc	68
$p=$	0.64
$z=$	-0.45

Tabla2

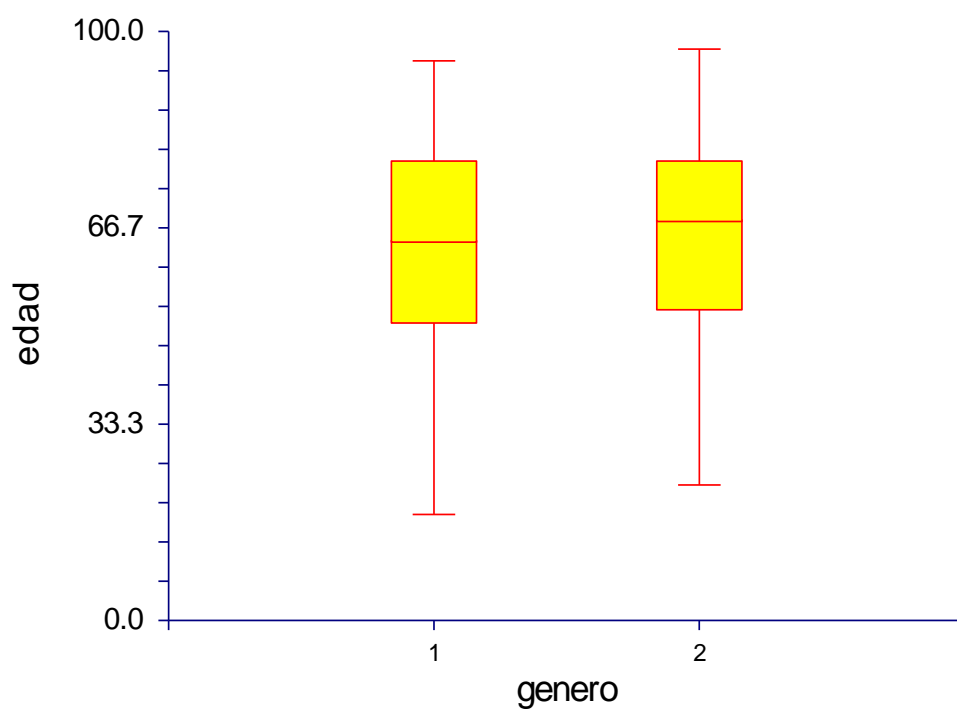
Por edad se obtuvo una mediana de 53.15 con una edad mínima de 18 y una edad máxima de 97. (Tabla1) por género mediana femenina de 64.5 años y masculino de 68 años. (Tabla2). El promedio de edad por servicio con una edad promedio de la séptima década de la vida entre los servicios de urgencias medicina interna y cirugía, siendo donde prevalece los de menor edad el servicio de hemodiálisis. (Tabla3)

PROMEDIO DE EDAD DE DEFUNCION POR SERVICIO

	χ edad
Urgencias	64.1
M. Interna Piso	63.12
Cirugía Piso	68.12
Hemodiálisis	23
Quirófano	63
Terapia	53.25
Otro	73

Tabla3

Distribución de Edad por Género.



Grafica1

Del total de 170 pacientes a 51.1 % que corresponde a 87 pacientes le realizaron maniobras de reanimación contra el 48.8% que corresponde a 83 pacientes que no se otorgaron maniobras. (Tabla4)

SE DIO RCP	n	%
Si	87	51.1764706
No	83	48.8235294
	170	100

Tabla4

**RECUPERA
CIRCULACION**

	n	%
Si	21	13.8157895
No	131	86.1842105
	152	

Tabla5

DISTRIBUCION POR SERVICIO

Servicio	Paros	
	Cardiacos	Porcentaje
Urgencias	30	17.65
M. Interna Piso	98	57.65
Cirugía Piso	25	14.71
Hemodiálisis	1	0.59
Quirófano	3	1.76
Terapia	12	7.06
Otro	1	0.59
	170	100.01

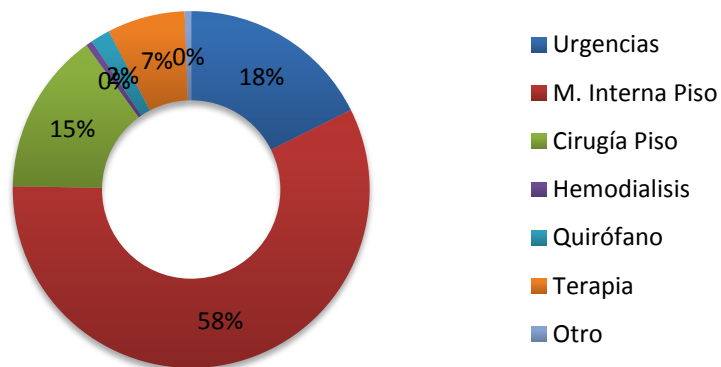
Tabla6

F=1.44,

p=0.17

De 152 pacientes 21 pacientes (13.8%) Recuperaron la Circulación Espontanea contra 131 (86.1%) que no Recupero la Circulación Espontanea. (Tabla5). En el presente estudio el servicio donde más hubo paradas cardiacas fue medicina interna con 98 pacientes (57.6%) y el según do servicio con más paradas cardiacas fue urgencias con 30 pacientes (17.6%) (tabla6 y grafica2)

DISTRIBUCION DE PAROS CARDIACOS POR SERVICIO



Grafica2

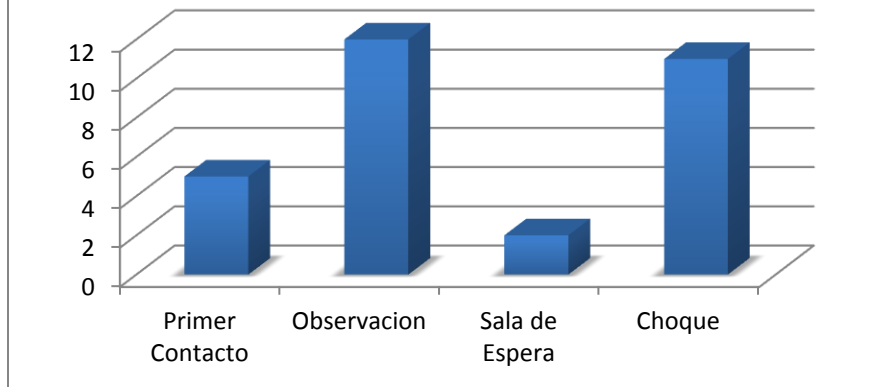
DISTRIBUCION DE PAROS EN SERVICIO DE URGENCIAS

Primer Contacto	5	2.94
Observación	12	7.06
Sala de Espera	2	1.18
Choque	11	6.47
Total	30	17.65

Tabla7

De 30 paradas que se presentaron en el servicio de urgencias fueron 12 en observación y 11 en sala de choque, pero hubo 5 en primer contacto y 2 pacientes que al estar esperando la consulta presentan parada cardiaca. (Tabla7) y (Grafica 3)

DISTRIBUCION DE PAROS CARDIACOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.



Grafica3

**RECUPERA
CIRCULACION**

	n	%
Si	21	13.8157895
no	131	86.1842105
	152	

Tabla8

**ORDEN DE NO
RENAIMACION**

	n	%
SI	25	30.12
NO	58	69.88
TOTAL	83	100.00

Tabla9

De 152 pacientes solo 21 pacientes (13.8%) posterior a recibir manobras de reanimación Recuperaron la Circulación Espontanea. (Tabla8). En total hubo solo 25 pacientes donde en la anota había por escrito orden de no realizar maniobras de Reanimación Cardiopulmonar. (tabla9)

En porcentaje de maniobras por servicio, en medicina interna se le aplicaron maniobras de RCP a 35 pacientes (35.7%) y no se aplicaron maniobras de RCP a 63 pacientes (64%). En cambio en el servicio de urgencias 27 pacientes contaron con maniobras de RCP(90%) y 3 no se realizaron maniobras de RCP. (Tabla10)

PORCENTAJE DE REALIZACION DE MANIOBRAS DE REANIMACION POR SERVICIO							
	maniobras	%	No maniobras	%	Total	Total %	
Urgencias	27	90.00	3	10.00	30	100.00	
M. Interna Piso	35	35.71	63	64.29	98	100.00	
Cirugía Piso	13	52.00	12	48.00	25	100.00	
Hemodiálisis	1	100.00	0	0.00	1	100.00	
Quirófano	3	100.00	0	0.00	3	100.00	
Terapia	8	66.67	4	33.33	12	100.00	
Otro	0	0.00	1	100.00	1	100.00	
	87		83		170		

Tabla10

En cuanto a RCE por servicio, en urgencias 10 (35%), Medicina Interna 8 (9.4%) y cirugía quirófono y terapia con 1 paciente que RCE. (Tabla11). En el servicio de urgencias en observación fue donde hubo el mayor porcentaje de no RCE con el 32%. (Tabla11)

Se contó con datos sobre RCE o NRCE en 152 pacientes (89.41%)

PACIENTES CON RCE							
	RCE*	% GRAL	% RCE/SERVICIO	NRCE	% GRAL	% NRCE/SERVICIO	Total
Urgencias	10	47.62	35.71	18	13.74	64.29	28
M. Interna Piso	8	38.10	9.41	77	58.78	90.59	85
Cirugía Piso	1	4.76	4.35	22	16.79	95.65	23
Hemodiálisis	█	0.00	0.00	1	0.76	100.00	1
Quirófono	1	4.76	33.33	2	1.53	66.67	3
Terapia	1	4.76	8.33	11	8.40	91.67	12
	21	100.00		131	100.00		152

*REC=Retorno a la Circulación Espontánea.

**NRCE= No retorno a la circulación espontánea.

Se contó con datos sobre RCE o NRCE en 28 pacientes (93.33%)

RCE EN SALA DE URGENCIAS								
	RCE	%	%RCE/AREA	NRCE	%	% NRCE/AREA	Total	Total %
Primer Contacto	3	30.00	10.71	2	11.11	7.14	5	17.86
Observación	3	30.00	10.71	9	50.00	32.14	12	42.86
Sala de Espera	1	10.00	3.57	█	0.00	0.00	1	3.57
Choque	3	30.00	10.71	7	38.89	25.00	10	35.71
	10		35.71	18		64.29	28	100.00

Tabla 11

Percepción del personal de salud involucrado

Categoría, área y turno

		Frecuencia	%
Categoría	Médico	43	36.8
	Enfermero	51	43.6
	Otro	23	19.7
	Total	117	100.0
Área o Servicio	Hospitalización	46	42.6
	Urgencias	28	25.9
	Quirófano	18	16.7
	Toco cirugía	7	6.5
	Otro	9	8.3
	Total	108	100.0
Turno	Matutino	81	77.9
	Vespertino	13	12.5
	Nocturno	10	9.6
	Total	104	100.0

Tabla12

En cuanto a la percepción del personal de salud en su mayor parte fue de enfermería con un total de 43% seguido de personal médico con 36%. En su mayoría fueron de los servicios donde más se documentaron las paradas cardiacas, hospitalización 42% y urgencias 25% y el turno que predominó fue el matutino 77.9%. (Tabla12)

¿Ha realizado o indicado RCP?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	93	79.5
No	24	20.5
Total	117	100.0

Tabla13

¿Tiene algún curso en RCP?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	93	81.6
No	21	18.4
Total	114	100.0

Tabla14

Es importante que el 79.5% del personal encuestado participa en los eventos de RCP. (Tabla13) De los cuales el 81% tiene un curso en RCP. (Tabla14)

¿Cree usted necesario tomar el curso de RCP?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	114	97.4
No	3	2.6
Total	117	100.0

Tabla15

Señalar que el 97.4 % cree que necesita tomar el curso. (Tabla15) y (Figura 3)

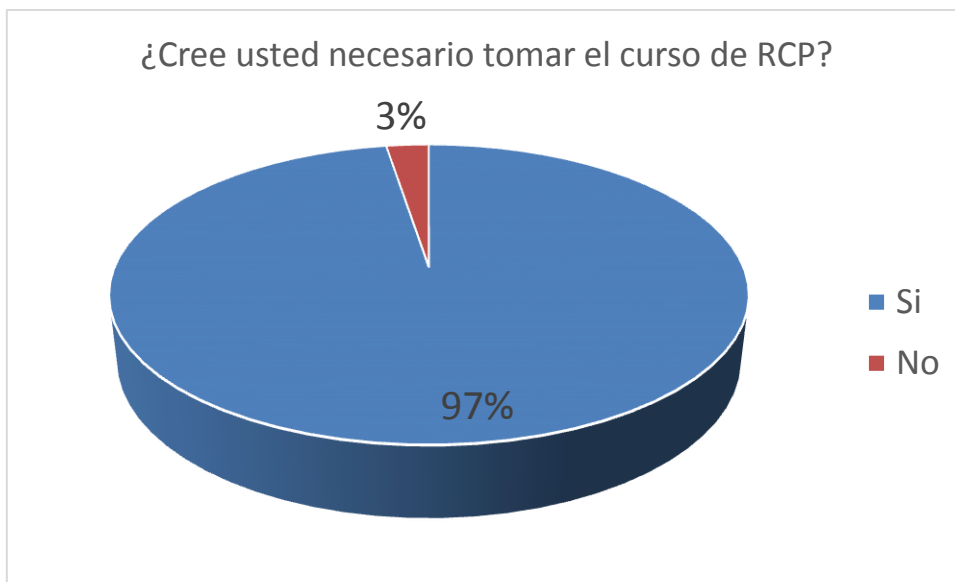


Figura 3

¿Tomaría este curso de RCP por iniciativa propia?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	114	97.4
No	3	2.6
Total	117	100.0

Tabla16

Y el 97.4% tomaría el curso por iniciativa propia. (Tabla16) y (Grafica4)



Figura4

DISCUSIÓN

En 2013 según estadísticas del INEGI, la esperanza de vida promedio para los mexicanos era de 77 años para las mujeres, y de 72 años para los hombres.

En nuestro estudio la edad promedio de los analizados en el primer semestre del año 2013 fue de 64 años para las mujeres y 68 años para los hombres. Por lo que habría de analizar más a fondo si los pacientes que fallecen en el HGZ4 mediante análisis específico de sus patologías co-morbidas, patologías precipitantes del paro cardiorrespiratorio y protocolo de reanimación pudieron haber sido recuperables.

En nuestro estudio de 87 pacientes que se les aplicaron maniobras de RCP 11.17% tubo RCE, el cual según la literatura internacional aumenta del 17 al 21% con capacitación y entrenamiento del personal involucrado.

En nuestro estudio la posibilidad de RCE en el servicio de urgencias fue un promedio global de 47.62% y un promedio por servicio de 35.71% contra la posibilidad en medicina interna con porcentaje global 38.1% y por servicio 9.10%.

CONCLUSIONES

- 1.- La media de edad de las defunciones para la población que acude al HGZ 4 es de 53.15 años, lo que se encuentra por debajo de la media nacional.
- 2.- No existió diferencia de edad de defunción entre hombres y mujeres en nuestro reporte.
- 3.- La presentación de los paros cardiorrespiratorios en distintos servicios no mostro diferencia significativa.
- 4.- El hecho de estar un paciente en un servicio determinado mostró asociación para decidir iniciar o no maniobras de reanimación.
- 5.- los servicios de urgencias y de quirófano y hemodiálisis son más propensos a dar maniobras de reanimación y el de medicina interna el que menos proclives es a dar maniobras de reanimación.
- 6.- el porcentaje de éxito de la reanimación considerado como RCE es del 13.81% en nuestra serie.
- 7.- los mayores porcentajes de éxito para alcanzar la RCE en caso de paro cardiorrespiratorio en el HGZ 4 se logra en los servicios de urgencias y quirófano.
8. existen áreas de oportunidad referente a la seguridad del paciente como se muestra en el hecho de haberse encontrado 2 defunciones en la sala de espera del hospital.
- 9.- el porcentaje de éxito para la reanimación de pacientes en la sala de urgencias es la misma entre primer contacto, observación y choque, lo que puede reflejar que la atención en área de choque es similar a la otorgada en la sala de primer contacto.
- 10.- no existe una adecuada valoración en preparación al deterioro de las condiciones de los pacientes por lo que son mantenidos en sala de espera, primer contacto y observación en lugar de darse un tratamiento intensivo y adecuado en sala de choque.
- 11.- en un 70% de los pacientes en los cuales no se ofrecieron maniobras, se encontraba constatado en el expediente que no se diera reanimación, aun cuando en el IMSS no se cuenta con los formatos de voluntad anticipada regulados y normados por la secretaria de salud y el diario oficial de la federación cual muestra una desviación al proceso y un área de oportunidad para la implementación del mismo en el IMSS HGZ 4.
- 12.- el 97.4% del personal de salud encuestado cree que es importante tomar un curso de reanimación cardiopulmonar.

CRONOGRAMA

	Ago13	Sep 13	Oct 13	Dic 13	Ene 14	Feb 14
Revisión de la bibliografía						
Elaboración de protocolo						
Revisión y autorización por el comité de investigación						
Recolección de datos						
Análisis de datos						
Presentación de resultados						xx

BIBLIOGRAFÍA

1. H. Martín-Hernández, J.B. López-Messab, J.L. Pérez-Velazco, R. Molina-Latorred, A. Cardenas-Cruze, y cols. miembros del Comité Directivo del Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC. Documento de Consenso. Manejo del síndrome posparada cardíaca Enero 2013.
2. J.B. López Messa, paro cardíaco hospitalario. Señales de cambio, Medicina Intensiva. 2010;34 (3): 159–160.
3. J. Huerta-Torrijos, R. Díaz Barriga-Pardo, S.A. García-Martínez, Reanimación cardiopulmonar y cerebral. Historia y desarrollo, Revista de la Asociación Mexicana Medicina Critica y Terapia Intensiva 2001;15 (2):51-60.
4. M. Herrera-Carranza, F. Lopez-Camacho, P. Dominguez-Garcia, M.J. Marchena-Gonzalez, M. Marquez-Fernandez y cols, plan hospitalario de reanimación cardiopulmonar y soporte vital 2ª edición.
5. C. Lovesio, paro cardiorrespiratorio, del Libro Medicina Intensiva Buenos Aires, octubre del 2006. actualización al mes de octubre del 2006 del Capítulo del Dr. Carlos Lovesio, del Libro Medicina Intensiva, Dr. Carlos Lovesio, Editorial El Ateneo, Buenos Aires (2001)
6. J. O. Sosa-García, R. Carrillo-Esper, Actualidades en reanimación y manejo con líquidos, Vol. 35. Supl. 1 Abril-Junio 2012 pp S204-S206.
7. C. de la Linde-Valverde, M. Colmenero-Ruiz, M. Aguar-Fernandez, T. Salguero-Barquero, M.A. Calleja-Fernandez, y cols. Comité hospitalario de Reanimación Cardio Pulmonar del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Plan Hospitalario de Reanimación Cardiopulmonar, 2009.
8. J. F. García Regalado, J.E. Garcia de Alba, A.L. Garcia-Rocha, Opinión del personal médico y paramédico en las salas de urgencias en los Hospitales del centro del país sobre reanimación presenciada. Una perspectiva mexicana de las recomendaciones del ACLS, Archivos de Medicina de Urgencia de México, Vol. 3, Núm. 2 - Mayo-Agosto 2011 pp 55-61.
9. Instituto Mexicano del Seguro Social Dirección de Prestaciones Médicas unidad de atención médica coordinación de unidades médicas de alta especialidad división de excelencia clínica, Manejo inicial del paro cardiorrespiratorio en mayores de 18 años, guía de práctica clínica. Catalogo maestro de guías de práctica clínica IMSS 633-13.

10. G. Rey-Martínez, M.J. Merayo-Vidal, C.E. Calvo-Rodríguez, J.J. Díaz Martín, J.I. Jorge-Barreiro y cols, plan de asistencia al paro cardiorrespiratorio en el hospital san Agustín, Hospital San Agustín Octubre 2007, Última Revisión Marzo 2009.
11. J. R. Navarro, V. P. Castillo, Código rojo, un ejemplo de sistema de respuesta rápida, Revista del Colegio de Anestesiología . Febrero - abril 2010. Vol. 38 - No. 1: 86-99.
12. R. Carrillo-Esper, F. Ramirez-Rosillo, J.R. Carrilo-Cordova, L.D. Carrillo-Cordova, Equipo de respuesta rápida, Revista de Asociación Mexicana de Medicina crítica y Terapia Intensiva 2009;23(1):38-46.
13. J. R. Navarro Vargas , registro de paro cardíaco en el adulto, Revista de Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia 2005 Vol. 53 No. 3.
14. R. de Fresno-Cereso, Subcomité de procedimientos y protocolos de Enfermería, Rafael de Fresno Cerezo, reanimación cardiopulmonar intrahospitalaria, protocolo. 14-05-2013.
15. J. E. García de Alba, J. F. García -Regalado y A. L. Salcedo-Rocha, Reanimación cardiopulmonar presenciada en el contexto hospitalario mexicano: un estudio de caso en pacientes y familiares, Septiembre-Diciembre 2010.
16. Programa para la organización de la atención de pacientes críticos y reanimación cardiopulmonar intrahospitalaria Valencia Mayo 2007- Mayo 2008.
17. M. S. López -Rodríguez, B. Villalongo-Menendez, S. Fernandez-Abreu, J. Gundian-Piñeira, V. Navarrete-Suazo y cols, Supervivencia tras la parada cardiorrespiratoria después de la implementación de un programa de reanimación intrahospitalaria, Revista de la Federación Argentina de Cardiología. Vol 38 N° 2 Abril-Junio 2009.

CRONOGRAMA

	Ago13	Sep 13	Oct 13	Dic 13	Ene 14	Feb 14
Revisión de la bibliografía						
Elaboración de protocolo						
Revisión y autorización por el comité de investigación						
Recolección de datos						
Análisis de datos						
Presentación de resultados						xx

INSTRUMENTO DE EVALUACION FOLIO _____

HOJA DE VACIAMIENTO DE DATOS

SOBREVIDA EN EL SINDROME POSPARO CARDIACO

HOJA DE VACIAMIENTO DE DATOS

PROTOCOLO DE ESTUDIO : SOBREVIDA EN PACIENTES POSPARO CARDIACO

Paro cardiaco	si _____ no _____
Maniobras de reanimación	si _____ no _____
Recupera la circulación espontanea	si _____ no _____
Sexo	Masc _____ Fem _____
Edad	Años _____
Ritmo inicial	Ritmo _____
Horas de sobrevida	Horas _____
Patología coexistente	Enf coex. _____
_____	_____
Clave de codificación ante el IMSS	Agregado _____
Servicio donde se presenta la paro cardiaco	Serv _____
Hora en que se identifica la paro cardiaco	hora: _____
Tiempo de duración de maniobras de reanimación	_____ Minutos
Hora en que se declara la defunción	_____ Horas
Orden de no aplicar maniobras	si _____ no _____
Numero de afiliación	

INSTRUMENTO DE EVALUACION FOLIO _____

Encuesta

1. Indique ¿Cuál es su categoría, especialidad o puesto que desempeña?

a) Medico b) Enfermero (a) c) Otro _____

2. Indique ¿Cuál es el área o Servicio donde se desempeña?

a) Hospitalización b) Urgencias c) Quirófano d) Tococirugía e) otro

3. En que turno labora?

a) Matutino b) Vespertino c) Nocturno d) Jornada Acumulada

4 ¿Ha tenido usted que realizar o indicar maniobras de Reanimación

Cardiopulmonar a pacientes en HGZ No 4? SI _____ NO _____

5. ¿A cuantos pacientes a realizado o indicado maniobras de

Reanimación? _____

6. ¿Ha obtenido usted Algún Curso de Reanimación Cardiopulmonar?

SI _____ NO _____

7. ¿Hace cuantos años tomo usted un curso de Reanimación Cardiopulmonar?

8 ¿Cree usted necesario obtener un curso de Reanimación Cardiopulmonar

Para un mejor desempeño en sus actividades laborales Hospital General de

Zona No 4? SI _____ NO _____

9 ¿Tomaría usted este curso por iniciativa propia? SI _____ NO _____
