



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°2  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.**

**“APEGO A LAS NORMAS DEL ACLS EN EL ABORDAJE DEL PARO  
CARDIORESPIRATORIO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS”.**

**TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.**

**PRESENTA:**

**DR. LUIS ARTURO MENDOZA SOLÍS.**

**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS 2013**



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°2  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

“APEGO A LAS NORMAS DEL ACLS EN EL ABORDAJE DEL PARO CARDIORESPIRATORIO  
EN UN SERVICIO DE URGENCIAS”.

INVESTIGADOR:

Luis Arturo Mendoza Solís

Médico Residente de la Especialidad en Medicina de Urgencias

Hospital General de Zona No.2

Cel: 961 1711734

Email: dr.mendoza.solis@hotmail.com

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Luis Ernesto Balcázar Rincón

Jefe del Servicio de Urgencias Turno Vespertino

Hospital General de Zona No.2

Cel: 961 6581984

Email: umqbalcazar@gmail.com

ASESOR DE CONTENIDO:

Dr. Eneas Bartolomé Castillejos Castellanos

Profesor Titular de la Residencia en Medicina de Urgencias

Hospital General de Zona No. 2

Cel: 961 5794203

Email: eneas-castillejos@hotmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°2  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

“APEGO A LAS NORMAS DEL ACLS EN EL ABORDAJE DEL PARO CARDIORESPIRATORIO  
EN UN SERVICIO DE URGENCIAS”.

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

DR. LUIS ARTURO MENDOZA SOLIS

ASESOR METODOLÓGICO

Dr. Luis Ernesto Balcázar Rincón

Jefe de Urgencias Turno Vespertino

ASESOR DE CONTENIDO

Dr. Eneas Bartolomé Castillejos Castellanos.

Profesor Titular de la Residencia en Medicina de Urgencias

AUTORIZACIONES

Dr. José Manuel Sumuano Ymatzu

Coordinación Delegacional de

Enseñanza Médica.

## **AGRADECIMIENTO.**

**“Agradezco primero y antes que nada a Dios por bendecirme siempre y nunca apartarme de su mano...”**

### **Dedicatorias.**

**Dedico éste trabajo a mi querida esposa, CLAUDIA, por caminar siempre a mi lado, por ser mi confidente y mi mejor amiga.**

**A mis Hijos LUIS ARTURO Y LEONARDO, por ser mi luz aún en el sendero más oscuro y el impulso que da vida a mi corazón.**

**A LUISA por ser más que mi madre, el pilar y base de mi formación como ser humano y porque simplemente sin ti no sería lo que soy.**

**Y a todos y cada uno de mis maestros y amigos por formar parte de ésta gran etapa de mi vida, en especial a ti Luis Ernesto por tu amistad, apoyo y ejemplo...de verdad... a todos... muchas gracias. . .**

## INDICE

<b>Resumen.....</b>	<b>8</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>9</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>19</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>20</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>21</b>
<b>Diseño Metodológico.....</b>	<b>22</b>
<b>Criterios de Inclusión.....</b>	<b>22</b>
<b>Criterios de Exclusión y Eliminación.....</b>	<b>23</b>
<b>Instrumento de Recolección de Datos.....</b>	<b>23</b>
<b>Procedimiento.....</b>	<b>24</b>
<b>Variables.....</b>	<b>27</b>

## INDICE

<b>Consideraciones Éticas.....</b>	<b>29</b>
<b>Recursos.....</b>	<b>31</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>32</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>39</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>41</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>43</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>45</b>

## RESUMEN

**Antecedentes:** El pronóstico de vida de un paciente en paro cardiorespiratorio ( PCR ) es directamente proporcional al entrenamiento del personal que atiende al paciente. Desafortunadamente en los servicios de urgencias la mayor parte del personal de salud carece de los conocimientos actuales en la reanimación cardiopulmonar ( RCP ).

**Objetivo:** Determinar el grado de conocimiento en reanimación cardiopulmonar en el personal de salud que labora en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona N°2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**Material y métodos:** Se entrevistaron 112 médicos y enfermeras del servicio de urgencias, se estudiaron variables sociodemográficas y grado de conocimientos con un cuestionario basado en las actualizaciones del ACLS del año 2010. Se utilizó  $\chi^2$  de Pearson para diferencia de proporciones con  $p < 0.05$ .

**Resultados:** El grupo etario que se encontró con mayor frecuencia fue de 31 a 40 años (43.4%), predominó el sexo femenino con un 60.7%, en cuanto a la antigüedad predominan los de menos de 5 años con el 47.5%, la categoría que predominó en el área médica fue la de médico no familiar con 18.9% y en enfermería la de enfermera general en un 38.5%, el 71.3% de los encuestados se percibió como no apto para el manejo del paro cardiorespiratorio. La incidencia de calificaciones insatisfactorias fue de 89.3%. El análisis comparativo demostró diferencia significativa en las calificaciones respecto al sexo, siendo más satisfactorias en el sexo masculino ( $\chi^2$  12.496  $p= 0.001$ ), que el grupo con resultados más satisfactorios fue el de los urgenciólogos ( $\chi^2$  44.51  $p= 0.000$ ), la asociación entre no percibirse apto para el manejo de paro cardiorespiratorio y los resultados insatisfactorios se asociaron fuertemente ( $\chi^2$  28.786  $p= 0.000$ ). La asociación de la categoría (médico o enfermera) y los resultados insatisfactorios también fue significativa; siendo los médicos los que demostraron estar más capacitados para atención del paro cardiorespiratorio ( $\chi^2$  32.958  $p= 0.000$ ).

**Conclusión:** Con lo observado en nuestro estudio, podemos concluir que en el servicio de urgencias, predominan trabajadores jóvenes entre 31 y 40 años, así mismo que es mayor el número de trabajadores del sexo femenino, que el común denominador es no sentirse apto para el manejo de pacientes en paro cardiorespiratorio y que el personal médico, del sexo masculino y con especialidad en medicina de urgencias, resultó ser el más capacitado para la atención de pacientes en paro cardiorespiratorio.

**Palabras Clave:** Paro Cardiorespiratorio, Reanimación Cardiopulmonar (RCP).

## MARCO TEÓRICO

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son un problema de salud pública a nivel mundial al grado que hoy en día constituyen la primera causa de enfermedad y muerte en el mundo occidental y continuarán avanzando en los países en vías de desarrollo hasta sobrepasar a las enfermedades infecciosas. Actualmente, y de acuerdo con la Federación Mundial del Corazón, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de morbilidad y mortalidad en casi dos terceras partes de la población mundial. (1)

Las ECV afectan con mayor frecuencia a los grupos de población de escasos recursos y las poblaciones más vulnerables, por lo que su prevención y control representan un reto en la salud pública del país, debido a que constituyen un conjunto de enfermedades que resultan de estilos de vida no saludables en las que el tabaquismo, el consumo de alcohol, la inactividad física, el estrés psicosocial, los hábitos de alimentación inadecuados inciden en conjunto en la distribución, frecuencia y magnitud de éstas enfermedades. Lo anterior sin tomar en cuenta otros factores de riesgo inminentemente involucrados como son, la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad y la predisposición genética. (1)

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), durante los próximos diez años se estima que ocurrirán aproximadamente 20.7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares en América de las cuales 2.4 millones pueden ser atribuidas a la hipertensión arterial, componente importante del riesgo cardiovascular. (1)

Las estadísticas más recientes con respecto a las ECV nos traducen que éstas son la primera causa de muerte en general en la población Mexicana, en el 2009 se registraron 535, 181 defunciones, siendo la causa principal de mortalidad las enfermedades del corazón con 78,604 defunciones, con un incremento del 46% con respecto al año 2000 cuando se registraron 53,842 muertes por ECV, es menester mencionar que tan solo la cardiopatía isquémica representó en el 2009 un total de 60,776 muertes. (1)

Dadas las estadísticas antes mencionadas hoy se puede calcular que cada hora mueren 12 personas a causa de enfermedades cardiovasculares, todas ellas relacionadas con la obesidad, de tal manera que al día mueren 288 personas estimándose así alrededor de 105,120 muertes por año. (1)

La parada cardíaca es un momento crucial entre la vida y la muerte, por lo que la necesidad de reanimar a un ser humano a existido desde la historia misma de la humanidad, sin embargo con respecto a los antecedentes históricos de la reanimación cardiopulmonar (RCP) se sabe que en 1740 la academia de ciencias de París recomienda la reanimación de “Boca a Boca” como un método para el apoyo en personas ahogadas, casi 200 años después en 1903 el Dr. Crile documenta el primer caso exitoso de reanimación con compresiones externas en humanos y es hasta la década de los sesenta de nuestra era cuando Peter Safar y Negovski confirman basados en investigaciones científicas y junto a un grupo de expertos, que el uso de la ventilación boca a boca y las compresiones torácicas externas son efectivas y dan con ello la pauta para la fundación de la American Heart Association (AHA) organismo mundialmente reconocido como punta de lanza en la Reanimación Cardiopulmonar.(2)

En 1972 la AHA junto a sus filiales mundiales, establecen una guía de técnicas, diagnóstico y tratamiento para el manejo de las patologías cardíacas y/o pulmonares que llevan al paciente al cese de sus constantes vitales. (3) sin embargo a pesar de sus frecuentes revisiones, las técnicas de la R.C.P., han sufrido pocas modificaciones, siendo las del año 2010 las más recientes y significativas por lo que servirán como punto de partida para la evaluación del conocimiento de la RCP en el presente estudio. (4)

En términos generales, se define al paro cardiorespiratorio como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y de la circulación espontánea ( 3, 4, 5, 6 ). Para revertir dicha situación de emergencia y de igual forma modificar positivamente en la incidencia, se requiere de la aplicación adecuada de las de maniobras de RCP, las cuales en el flujograma descrito en el ACLS 2010 ( Soporte Vital Cardiovascular Avanzado), parecen simples y sencillas sin embargo ante una situación de emergencia real no se tienen siempre al 100% en mente y menos al tratar por un caso real de paro cardiorespiratorio (PCR) en un servicio de urgencias, es por esto que el entrenamiento y capacitación continua en la RCP ha sido recomendada desde su creación para los profesionales de la salud, sobre todo al personal médico y de enfermería que labora en un servicio de urgencias, ya que ellos conforman en la mayoría de los casos, la parte medular de un equipo de reanimación.(3,4,5).

Actualmente la técnica de reanimación consta de 2 fases:

- 1) La reanimación básica, que puede ser realizada por personal con el adiestramiento adecuado sin la necesidad de ser un profesional en el área de la salud proporcionando ventilaciones artificiales a la víctima, compresiones torácicas y desfibrilación temprana, sin administración de fármacos o maniobras invasivas.
- 2) La segunda fase que consiste en la reanimación avanzada que consta de la aplicación de ventilaciones artificiales y compresiones torácicas, incluyendo la realización de maniobras invasivas y administración de medicamentos, proporcionado por un profesional de la salud experto en el tema (6).

La actuación correcta e inmediata por parte del personal profesional de la salud en el área de urgencias ante una situación de paro, aumentan las probabilidades de supervivencia de los pacientes, a si lo demuestran estudios anteriores en los que se concluye que el pronóstico del paciente en paro cardio -

respiratorio es directamente proporcional al entrenamiento del personal que lo atiende e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre el paro y el inicio de las maniobras de reanimación, incluso hay estudios recientes en los que se hace mención a la primicia de que las probabilidades de sobrevivencia se reducen entre un 7 y 10% por cada minuto que el paciente permanece sin reanimación. (3, 4, 5,6)

La atención cardiovascular es una ciencia muy dinámica y los avances en el tratamiento y la fármaco-terapia se producen con rapidez, es por esto que el entrenamiento para la RCP en forma frecuente ha sido recomendada para los profesionales de la salud desde hace más de 3 décadas, solo que esta formación tiene características especiales porque es eminentemente practica y no puede aprenderse practicando con el paciente. (4)

Es por esto que en el esquema organizativo en un servicio de urgencias, debemos considerar la capacitación continua del personal para detectar la situación (diagnóstico), aplicar los protocolos y técnicas (tratamiento), la ejecución de la cadena de supervivencia actual y adecuación del material a emplear, todo esto debería quedar englobado en un plan hospitalario de RCP con el auspicio de un grupo ó comité de reanimación cardiopulmonar liderado por urgenciólogos y / o personal de salud certificados por el ACLS. (5)

En la actualidad se conocen las causas reversibles más frecuentes de un paro cardiorespiratorio, las cuales para su mejor aprendizaje se han enseñado bajo las siguiente nemotécnia:

1: Las H: Hipovolemia, Hipoxia, Ion Hidrógeno (acidosis), Hipo o Hipercalémia, Hipotermia.

2: Las T: Neumotórax a Tensión, Taponamiento Cardíaco, Toxinas, Trombosis Pulmonar, Trombosis Coronaria. (7)

Las Guías de la AHA del 2010 para Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y Atención Cardiovascular de Emergencia (ACE) se basan en una extensa revisión de la bibliografía de reanimación y en muchos debates y discusiones protagonizados entre expertos en reanimación y miembros del comité y de los subcomités de ACE de la AHA. El consenso internacional de 2010 sobre RCP y ACE con recomendaciones de tratamiento de ILCOR, publicado simultáneamente en *Circulation* y *Resuscitation*, resume el consenso internacional a la hora de interpretar decenas de miles de estudios sobre reanimación con revisión científica externa. (7)

Este proceso internacional de evaluación de evidencias de 2010 contó con la participación de 356 expertos en reanimación de 29 países, que analizaron y debatieron acerca de la investigación en reanimación en reuniones presenciales, teleconferencias y sesiones online durante 36 meses, incluida la conferencia de consenso internacional de 2010 sobre RCP Y ACE con recomendaciones de tratamiento, celebrada en Dallas a principios de 2010. Los expertos participantes produjeron 411 revisiones de la evidencia científica de 277 temas relacionados con la reanimación y la ACE. Este proceso incluyó una evaluación estructurada de las evidencias, el análisis y de la catalogación de la bibliografía. También se llevó a cabo un riguroso proceso de aclaración y control de posibles conflictos de interés. Las guías de la AHA de 2010 para RCP Y ACE contienen las recomendaciones de los expertos para la aplicación del consenso internacional sobre RCP Y ACE con recomendaciones de tratamiento, considerando la efectividad, la facilidad de enseñanza y aplicación, así como factores específicos de los sistemas locales.(7,8,9,10,11)

Las Guías de AHA (American Heart Association) de 2010 para RCP ( Paro Cardiorespiratorio ) Y ACE ( Atención Cardiovascular de Emergencia ) destacan los siguientes cambios con respecto a las guías del 2005.

### PARA UNA RCP DE ALTA CALIDAD.

- Una frecuencia de compresión de al menos 100/minuto.
- Una profundidad de las compresiones de al menos 2 pulgas ( 5 centímetros) en adultos.
- Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.
- Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
- Evitar una excesiva ventilación.
- La relación entre Compresiones y ventilaciones (30:2) no ha sufrido modificaciones, tanto para uno o dos reanimadores.
- Cuando se utiliza un instrumento avanzado para manejo de la vía aérea la relación entre compresiones y ventilaciones será de al menos 100 compresiones / minuto y una ventilación ( de 1 segundo ) cada 6-8 segundos (7,8,9,10,11).

### CAMBIO DE A-B-C a C-A-B

Las Guías de la AHA de 2010 recomiendan cambiar la secuencia de pasos del Soporte Vital Básico (SVB) y Soporte Vital Avanzado (SVA) de A - B - C ( Vía Aérea - Respiración – Compresiones Torácicas) por C – A – B ( Compresiones Torácicas – Vía Aérea – Respiración ) en adultos. El motivo es debido a que la gran mayoría de los casos de paro cardíacos se producen en personas adultas y la mayor tasa de supervivencia la presentan los pacientes de cualquier edad que tienen testigos del paro y presentan un ritmo inicial de Fibrilación Ventricular (FV) o una Taquicardia Ventricular sin pulso (TVSP). En éstos pacientes los elementos fundamentales iniciales para el SVB/SVA son las compresiones torácicas y una temprana desfibrilación, al cambiar la secuencia de pasos a C-A-B, las compresiones torácicas se inician antes y el retraso en las ventilaciones es mínimo ( solo el tiempo necesario para aplicar un ciclo de 30 compresiones torácicas, alrededor de 18 segundos). Aunque no existen datos publicados en -

humanos o animales por la naturaleza del tema, que demuestren que al iniciar la RCP con 30 compresiones en lugar de 2 ventilaciones ofrezca mejores resultados las compresiones torácicas proporcionan un flujo sanguíneo vital al corazón y al cerebro, los datos obtenidos en animales hasta el momento demuestran que el retraso o la interrupción en las compresiones torácicas disminuyen la supervivencia por lo que ambos actos deben evitarse al máximo en todo el proceso de la RCP.(7,8,9,10,11)

La mayoría de las víctimas que presentan un PCR en la vía pública ( paro extra hospitalario ) no reciben RCP por parte de un testigo presencial de paro, esto puede deberse a múltiples razones, pero una de ellas puede ser el hecho de que la secuencia de pasos A-B-C, comienza con el procedimiento que les resulta más difícil al reanimador, es decir, abrir la vía aérea y dar ventilaciones , por lo que al cambiar la secuencia de pasos a C-A-B e iniciar con compresiones torácicas podría motivar a otros testigos a continuar o ayudar con la RCP. De hecho actualmente existe algo que se conoce como reanimación solo con manos, pero eso se reserva solo para reanimadores legos. (7,8,9,10,11)

### OTROS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

- Se ha eliminado en la secuencia de pasos de la evaluación inicial de un paciente la nemotecnia VOS ( Ver , Oír y Sentir ) ya que representaba pérdida de un tiempo valioso y retraso para el inicio de las compresiones torácicas indispensables para mejorar la probabilidad de supervivencia.
- Energía de Descarga:
  - Desfibrilador de tipo Bifásico: se recomienda descarga entre 120 y 200 j, si se desconoce éste dato se recomienda descargar con la carga máxima disponible, la segunda dosis y las dosis subsecuentes deberán ser equivalentes y se puede considerar el uso de dosis mayores.

- Desfibrilador Monofásico, se deberán entonces dar descargas de 360 j en todos las dosis.
- Tratamiento Farmacológico:
  - Dosis IV/IO de Epinefrina : 1 mg cada 3-5 minutos.
  - Dosis IV/IO de Vasopresina: 40 unidades y que pueden reemplazar a las primera o segunda dosis de epinefrina.
  - Dosis IV/IO de Amiodarona: Primera dosis bolo de 300 mg, segunda dosis de 150 mg.

En las Guías de la ACLS 2010 aparecen dos partes nuevas:

- 1) Los Cuidados Posparo Cardíaco.
- 2) Educación, Implementación y Equipo. Por lo que en la cadena de supervivencia se incluyó un quinto eslabón (7,8,9,10,11).

La AHA, recomienda para el personal de salud que la capacitación sea no solamente continua sino también de vanguardia, ya que de esta manera se puede incidir en las estadísticas de morbilidad y mortalidad al incrementarse con la capacitación la probabilidad de supervivencia y es que a lo largo de la última década se han realizado diversos estudios en México y alrededor del mundo en los cuales se demuestra que el grado de conocimiento en RCP por parte del personal de salud es inadecuado para brindar una atención de calidad al paciente en PCR, tal es el caso del estudio multicéntrico sobre el nivel de conocimientos en RCP Y CEREBRAL, elaborado por López Rodríguez y colaboradores en la Habana – Cuba, el cual evaluó a 98 médicos anesthesiólogos, intensivistas y cirujanos que laboran en 5 diferentes centros de salud y concluye que los conocimientos en RCCP son inadecuados en el 75% de los evaluados (4)

Otro estudio que apoya el anterior comentario es el realizado en la Unidad Médica de Alta Especialidad del IMSS Hospital N°2 con un área de influencia de 4 estados del Noroeste de México (UMAЕ Hospital No 2 CMNNO), el cual evaluó el grado de conocimiento del personal médico y de enfermería que labora en dicho hospital, el estudio se basó en la resolución de un cuestionario de 10 preguntas apegadas a las normas del ACLS y concluye que el conocimiento en la RCP es deficiente tanto para médicos como enfermeras. (5)

Un estudio más fue el realizado en Médicos internos de pregrado del Hospital General Regional 25 del IMSS en el Distrito Federal el cual evaluó el conocimiento y las habilidades en RCP con exámenes e instructores de la AHA quienes desconocían los objetivos de la investigación y la conclusión a la que llegaron Gómez Zárate y Márquez Ávila autores de este estudio fue que los conocimientos y habilidades en RCP con que cuentan los Médicos internos de pregrado son deficientes. (6).

Un estudio que es importante mencionar es el realizado por Martínez Sardinás y colaboradores a un grupo de médicos especialistas, enfermeras especialistas y médicos internos, en un hospital quirúrgico de la Habana – Cuba, el cual evaluó el conocimiento de los participantes con un cuestionario apegado a las normas de ACLS y que concluye afirmando que no existe un estado adecuado de preparación entre el personal evaluado tanto especialistas como médicos en formación ( 12 ).

En la ciudad de Querétaro – México se realizó en el año 2008 un estudio de evaluación de conocimientos de la técnica de RCP Básica para niños y adultos en médicos internos de tres hospitales de dicha ciudad, dicha evaluación se realizó aplicando destrezas en maniqués, se evaluaron a 64 participantes y el estudio concluye que los médicos internos de pregrado de los 3 hospitales evaluados no tiene los conocimientos suficientes sobre el RCP básico para niños y adultos (13).

El actual estudio no pretende dar un valor numérico al grado de conocimiento en RCP del personal de salud a entrevistar, en el área de urgencias del Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, solo pretende conocer el apego que tiene a las normas actuales del ACLS el personal médico y de enfermería del departamento de urgencias y con ello despertar el interés para futuras capacitaciones y dejar un precedente de mucho valor para el hospital con respecto al tema de la RCP.

## JUSTIFICACIÓN

La teoría y la práctica en RCP lamentablemente no está incluida en la formación de un médico general y tampoco en la formación del personal de enfermería, lo mismo ocurre en muchas de las especialidades que laboran en un primero, segundo y hasta en un tercer nivel de salud, salvo las especialidades afines al tema, ( urgencias, cardiología, terapia intensiva, etc ) fuera de éstas, los servicios de urgencias están atendidos por personal de salud que carece de los conocimientos básicos y/o actuales en la RCP o lo que es peor aún , nunca han recibido tal adiestramiento.

Lo anterior se desprende del análisis realizado a los resultados que se obtuvieron en diversos estudios de investigación sobre el tema en diversas partes del mundo y en diferentes niveles de atención médica, durante la investigación bibliográfica sobre el tema del apego a las normas del ACLS y que evalúan el grado de conocimiento para la atención en urgencias de un paro cardiorespiratorio la conclusión siempre fue la misma, que el nivel de conocimiento es inadecuada.

El presente estudio no pretendió dar una calificación numérica al grado de conocimiento del personal de salud evaluado, pretendió motivar, alentar, estimular el interés y la necesidad de la capacitación continua en un tema crucial entre la vida y la muerte en el servicio de urgencias.

Lo anterior sin hacer mención que desde hace 8 años a la fecha en México, contar con un porcentaje de médicos adiestrados en reanimación cardiopulmonar básicos en adultos, niños y neonatos, es uno de los indicadores para obtener la acreditación de hospitales de segundo y tercer nivel.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antes de plantear el problema, fue necesario mencionar que la evaluación del grado de conocimiento estuvo apegado a las normas del ACLS y los cambios recomendados en el 2010, por la AHA e ILCOR.

Lo anterior sirvió como punto de partida para valorar la necesidad de actualización y/o capacitación sobre el tema de la RCP en el personal médico y de enfermería que labora en este hospital tan importante para la región.

El pronóstico de vida para un paciente en paro cardiorespiratorio es directamente proporcional al entrenamiento del personal que atiende al paciente e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre la parada cardíaca y el inicio de una reanimación cardiopulmonar eficaz.

Esta conclusión está debidamente y científicamente comprobada ya que diversas investigaciones sobre el tema demuestran que la probabilidad de sobrevivencia se reduce entre un 7 a 10% por cada minuto que el paciente permanece en paro cardiorespiratorio, aunado al daño cerebral irreversible que puede ocasionar el tiempo de hipoxia cerebral, que en muchos de los casos es igual o más grave al dejar secuelas desastrosas para el paciente, la familia y la sociedad.

Lo anterior obligó a planteamos la siguiente pregunta de investigación:

**¿CUAL ES EL APEGO QUE SE TENIA A LAS NORMAS DEL ACLS EN EL ABORDAJE DEL PARO CARDIORESPIRATORIO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°2 DE TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS?**

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Se Determinó el grado de conocimiento en reanimación cardiopulmonar en el personal de salud que labora en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona N° 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Se conoció el grado de conocimiento en RCP del personal médico que labora en el área de urgencias del Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- ✓ Se conoció el grado de conocimiento en RCP del personal de enfermería que labora en el área de urgencias del Hospital General de Zona N° 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- ✓ Se Conoció si existe relación entre el grado de profesionalización y el conocimiento en RCP, en el personal médico que labora en el área de urgencias del Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- ✓ Se conoció si el personal médico del área de urgencias se considera capacitado para el manejo del Paro cardiorespiratorio.

## DISEÑO METODOLÓGICO

**Diseño del Estudio:** Fue un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, observacional y transversal.

**Período de Estudio:** El estudio se realizó en el período del 1° Octubre 2012 a 15 de Diciembre del 2012.

**Lugar del Estudio:** El estudio se realizó en las áreas de primer contacto y observación adultos del departamento de urgencias del Hospital General del Zona Número 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**Universo:** Fueron médicos y enfermeras que laboran en el hospital general de zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**Muestra:** El tamaño de la muestra, fue de 122 encuestas.

**Tamaño de muestra;** El total de médicos fue de 60 médicos y 62 enfermeras que laboran en el área de primer contacto y observación adultos del departamento de urgencias del hospital general de zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

### **Criterios de Inclusión:**

1.- Se incluyó en el estudio a todo el personal médico y de enfermería que labora en el área de primer contacto y de observación adultos, del departamento de urgencias del Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

2.- Se incluyó en el estudio, médicos y enfermeras (os) de todos los turnos.

3.- Se incluyó al estudio, médicos y enfermeras que aceptaron formar parte del presente trabajo de investigación.

### **Criterios de Exclusión:**

1.- Se excluyó del estudio al personal médico y de enfermería que durante el periodo de recolección de datos estuvo de vacaciones, incapacitado o contaba con permiso para su ausencia, ya que las encuestas se realizaran exclusivamente en el periodo ya descrito y durante los horarios de trabajo de cada empleado.

2.- Se excluyó del estudio al personal médico interconsultante que se halle en el área de urgencias al momento de la recolección de datos. ( ej. Traumatólogos, Cirujanos, Oftalmólogos etc. )

### **Criterios de Eliminación:**

1.- Se eliminó del trabajo de investigación a aquellas encuestas incompletas o mal requisitadas.

### **Instrumento de Recolección de Datos:**

El instrumento para recolección de datos (VER ANEXO 2) se aplicó de forma personal y directa por el tesista a cada uno de los médicos y enfermeras (os) que laboran en el área de primer contacto y observación adultos del departamento de urgencias del HGZ N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El instrumento para recolección de datos que utilizamos en ésta investigación cuenta con el aval nacional e internacional ya que se aplicó con éxito en diversas partes de México y del mundo, a dicho instrumento se le realizaron actualizaciones (2010) y ajustes sin modificar el objetivo y la utilidad para la cual fue hecho, dichos ajustes fueron supervisados y avalados por el comité local de investigación y un grupo de expertos en el tema y certificados por la AHA.

Sustancialmente se pretendió saber cómo es evaluado un paciente en paro cardiorespiratorio en urgencias tanto por el personal médico y de enfermería quienes deben conocer las actualizaciones hechas por la AHA en el 2010 y trabajar en forma conjunta siguiendo un protocolo de tratamiento.

Fue a través de 20 reactivos como se evaluó el conocimiento y el apego a las normas del ACLS, implementada en el 2010 al realizarse los cambios que actualmente rigen la atención de un paciente en paro cardiorespiratorio y que han dado por resultados mayor porcentaje de supervivencia y menor presencia de secuelas neurológicas secundarias a la hipoxia cerebral.

Al personal que aceptó formar parte de este trabajo de investigación se le evaluó a través de un cuestionario de autoevaluación anónima y que contó con 20 preguntas, cuyas respuestas fueron de opción múltiple pero de respuesta única basada en el ACLS 2010. A cada reactivo se le dió un valor de 5 puntos de tal manera que se conoció el grado de conocimiento de la siguiente manera:

- Muy satisfactorio a los cuestionarios que obtuvieron 80 o más puntos.
- Satisfactorios a los cuestionarios que obtuvieron entre 60 y 80 puntos.
- Insatisfactorios a los cuestionarios con menos de 60 puntos.
- Nota: Los reactivos que se dejaron sin respuesta o que duplicaron respuestas se interpretaron como una falta de conocimiento y por lo tanto tuvo 0 puntos para ese reactivo.

### **Procedimiento:**

El protocolo fue sometido a revisión y fue aceptado por el comité local de investigación número 702 del Hospital General de Zona N° 2 de Tuxtla Gutiérrez. Se cuenta ya con un número de folio de aceptación del Sistema de registro electrónico del comité de investigación para su aceptación final.

Toda vez aceptado el protocolo se giraron los oficios correspondientes para que el director médico del Hospital General de Zona en estudio brindara todas las facilidades para la realización del trabajo de investigación.

A los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión se les realizó un cuestionario de autoevaluación anónima que contó con el consentimiento informado por parte de cada participante, por medio de dicho cuestionario y la puntuación obtenida pudimos conocer el grado de conocimiento que tiene el personal médico y de enfermería en el tema de la RCP en el servicio de urgencias del HGZ N° 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El instrumento de recolección fue un cuestionario que contó con el aval nacional e internacional al haber sido ya aplicado en otras sedes hospitalarias, sin embargo a dicho cuestionario se le realizaron algunas actualizaciones y adecuaciones supervisadas por un comité de expertos en el tema de la misma sede hospitalaria a donde se realizó el trabajo, los cambios realizados al instrumento original no modificaron los objetivos principales para lo cual fue diseñado, ( conocer el grado de conocimiento).

Una vez aplicados los cuestionarios a todo el personal médico y de enfermería del área de urgencias, se calificó a cada evaluación, con el fin de clasificar los resultados en base a los puntos obtenidos, (80 y más puntos, entre 60 y 80 puntos y los de menos de 60 puntos), y facilitar el ingreso de éstos datos a la base general.

La anterior información se vació en el programa SPSS ( Statistical Package for the Social Sciences ), donde se utilizó la versión 11.5 en español para Windows.

Posteriormente se procedió al análisis de los resultados obtenidos durante la investigación, éste análisis nos permitió realizar con el cruce de las variables las interpretaciones necesarias para dar respuesta a la problemática planteada al inicio de éste trabajo y dar cumplimiento a los objetivos general y específicos plasmados para ésta investigación. Al finalizar todo el proceso de investigación y análisis de los resultados obtenidos se detalló toda la información, en cuadros.

### **Método para Captar la Información:**

Lo primero que se hizo, al obtener la licencia por parte de la dirección médica, fue la recolección de datos, se realizó haciendo difusión y énfasis en que el presente trabajo de investigación era voluntario, anónimo, confidencial y de autoevaluación, y que requería de su consentimiento informado para poder formar parte del estudio y que los resultados que se obtuvieran en general serian solo un representativo del departamento del urgencias y no algo personal. Además de que no representaba de ningún modo, algún tipo de riesgo laboral y mucho menos físico.

Una vez superada la etapa de recolección de datos o trabajo de campo, el investigador principal procedió a la captura de datos y llenar la cédula de recolección de datos para ir clasificando toda la información y hacer el cruce de variables.

### **Elaboración de datos:**

La información obtenida se clasificó en base a los puntos obtenidos en cada encuesta con el fin de facilitar la clasificación de los resultados en la base de datos y así conocer el predominio del grado de conocimiento en el tema de la RCP. Todos los datos se representaron de acuerdo al diseño de la cédula de recolección de información.

### **Análisis de información:**

Una vez capturado y seleccionado toda la información se procedió al análisis de los resultados para su interpretación determinando las variables con mayor proximidad al problema planteado, ésta se vació en el programa SPSS ( Statistical Package for the Social Sciences ), donde se utilizó la versión 11.5 en español para Windows.

**Análisis Estadístico:** Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a la distribución de las variables.

### DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR
Edad	Tiempo Transcurrido Desde El Nacimiento	Años De Vida Desde El Nacimiento Hasta La Fecha Actual	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Expresada En Años Cumplidos
Sexo	Genero Que Diferencia Al Hombre De La Mujer	Variable Biológica Y Genética Que Divide A Los Seres Humanos En dos Posibilidades	Independiente	Cualitativa	Discreta	Masculino Femenino
Antigüedad	Período Transcurrido Entre 2 Momentos Específicos En El Tiempo.	Tiempo Transcurrido Desde El Ingreso Al IMSS Y Hasta La Fecha Actual.	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Años Meses Días
Categoría	Cualidad Que Se Asigna A Algo O A Alguien.	Expresada Por El Trabajador, Según Lo Contemplado Por Recursos Humanos A Su Ingreso Al IMSS.	Independiente	Cualitativa	Discreta	Médico Familiar Médico No Familiar Médico General Enfermera General Auxiliar de Enfermería Enfermera Especialista
Especialidad Médica	Estudios De Posgrado Realizados Por Un Licenciado En Medicina.	Estudios De Posgrado Realizados Por Un Graduado En Medicina Humana.	Independiente	Cualitativa	Discreta	Medicina Familiar Medicina Interna Medicina De Urgencias Otras

						Ninguna
Paro Cardiorespiratorio	Interrupción Brusca, Inesperada Y Potencialmente Reversible De La Respiración Y De La Circulación Espontánea	Parada De La Función Cardíaca Y Respiratoria	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Paro Cardiorespiratorio
Reanimación cardiopulmonar	Conjunto de maniobras dirigidas a restablecer la función respiratoria y cardíaca.	Maniobras de reanimación encaminadas a recuperar la función respiratoria y cardíaca.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Adecuada Inadecuada

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este proyecto de investigación se apegó a la Ley General de Salud y a las normas éticas. Se sometió a una evaluación por el Comité de Ética e Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social del Hospital General de Zona No. 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, donde fue sometido a un análisis para valorar su factibilidad y realización. La información fue confidencial, se protegió la privacidad de los encuestados involucrados en el estudio.

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación para la salud en México (Secretaría de Salud 1986), se tomó en cuenta lo establecido en el título segundo “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”. La presente investigación se consideró sin riesgo de acuerdo a lo establecido en el capítulo I Disposiciones comunes, Artículo 17 Párrafo 1, Investigación sin riesgo.

Prevalció el respeto a la dignidad de las pacientes, protección de sus derechos y bienestar. Para proteger la privacidad de los participantes, el instrumento de recolección de datos no incluyó nombre ni dirección, antes de aplicarlo se brindó explicación clara y completa de tal forma que pudiera comprenderla, sobre la justificación y objetivos de la investigación, la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta, y aclaración a cualquier duda del procedimiento, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación, la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se crearan prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento según las fracciones I, VI, VII y VIII.

Respecto al consentimiento informado, se estableció lo determinado en el Artículo 23 del mismo reglamento: “En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de –

Investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado”.

Además este estudio se basó en los 12 principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial; “Guía de recomendaciones para los médicos biomédica en personas” Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, Octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, Septiembre de 1989.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

### **Recursos Humanos:**

1. Dos Asesores de Tesis
2. Un Médico Residente de Primer Año de Medicina Familiar.

### **Recursos Materiales:**

Lápiz

Borrador.

Sacapuntas

Hojas blancas

Formatos, Instrumento de recolección de datos

Fólders

Libreta para bitácora.

Computadora Portátil.

Paquete estadístico SPSS

### **Recursos Financieros:**

Recursos del Investigador

## RESULTADOS

### 1.- ANALISIS UNIVARIADO

#### A) CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS. (TABLA 1)

La población de estudio fue de un total de 122 encuestas resueltas por personal de salud (médicos y enfermeras) pertenecientes al servicio de urgencias del Hospital General de Zona N° 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

En relación a los grupos de EDAD, se encontró la siguiente distribución, en el grupo de 20 a 30 años fueron 35 personas correspondientes al 28.7%, en el de 31 a 40 años fueron 53 personas correspondiente al 43.4%, en el grupo de 41 a 50 años fueron 30 personas, correspondiente al 24.6% y de 51 a 50 años, hubieron 4 personas equivalente al 3.3%.

En relación a la variable relacionada al SEXO, se encontró que un total de 74 personas fueron del sexo femenino, equivalentes al 60.7% y que 48 fueron del sexo masculino, equivalente al 39.3%.

**TABLA 1**

Variable	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	48	39.3
Femenino	74	60.7
<b>Edad</b>		
20-30	35	28.7
31-40	53	43.4
41-50	30	24.6
51-60	4	3.3

## **B) CARACTERÍSTICAS LABORALES. (TABLA 2)**

Con respecto a la ANTIGÜEDAD, se encontró la siguiente distribución, en el grupo de menos de 5 años de antigüedad se hallaron un total de 58 personas, equivalentes al 47.5%, en el grupo de 5 a 10 años de antigüedad, fueron 23 personas, equivalentes al 18.9%, del grupo de 11 a 15 años, fueron 18 personas, equivalentes al 14.8% , del grupo de 16 a 20 años se encontró un total de 13 personas, equivalentes al 10.7% y del grupo de mayores de 25 años de antigüedad se encontró solo 1 persona, equivalente al 0.8%.

Con respecto al TURNO, los resultados fueron los siguientes, en el turno matutino se evaluaron a 34 personas equivalentes al 27.9%, en el vespertino a 24 personas, equivalentes al 19.7%, en el turno nocturno se evaluaron a 35 personas, equivalentes al 28.7%, en la jornada acumulada a 12 personas , equivalente al 9.8% y con turno mixto a 17 personas equivalente al 13.9%.

En relación a la variable ESPECIALIDAD, encontraron los siguientes resultados, se encuestó un total de 19 Médicos Familiares, equivalentes al 15.6%, 15 especialistas en Medicina de Urgencias, equivalente al 12.3%, 10 especialistas en Medicina Interna equivalente al 8.2%, en el rubro de otras especialidades se encontraron a 5 personas, equivalentes al 4.1% y finalmente se encuestó a un total de 73 personas que dijeron no tener especialidad y que equivalen al 59.8%.

En relación a la variable CATEGORIA, se encontró a un total de 13 médico generales, equivalentes al 10.7%, 7 fueron médicos familiares, equivalentes al 5.7%, 23 pertenecen a la categoría de médico no familiar, equivalente al 18.9%, 17 personas dijeron ser residentes de diversas especialidades, equivalentes al 13.9%, 13 personas dijeron ser auxiliar de enfermeras (os) equivalentes al 10.7%, 47 personas tienen la categoría de Enfermera (o) general, equivalente al 38.5%, solo 2 personas dijeron ser enfermeras especialistas, equivalente al 1.6%.

**TABLA 2**

VARIABLE	N	%
<b>ANTIGÜEDAD</b>		
Menos de 5 años	<b>58</b>	<b>47.5</b>
De 5 a 10 Años	<b>23</b>	<b>18.9</b>
De 11 a 15 Años	<b>18</b>	<b>14.8</b>
De 16 a 20 Años	<b>13</b>	<b>10.7</b>
De 21 a 25 Años	<b>9</b>	<b>7.4</b>
Mayor de 25 Años	<b>1</b>	<b>0.8</b>
<b>TURNO</b>		
Matutino	<b>34</b>	<b>27.9</b>
Vespertino	<b>24</b>	<b>19.7</b>
Nocturno	<b>35</b>	<b>28.7</b>
Jornada Acumulada	<b>12</b>	<b>9.8</b>
Mixto	<b>17</b>	<b>13.9</b>
<b>ESPECIALIDAD</b>		
Medicina Familiar	<b>19</b>	<b>15.6</b>
Medicina de Urgencias	<b>15</b>	<b>12.3</b>
Medicina Interna	<b>10</b>	<b>8.2</b>
Otras Especialidades	<b>5</b>	<b>4.1</b>
Ninguna	<b>73</b>	<b>59.8</b>
<b>CATEGORIA</b>		
Médico General	<b>13</b>	<b>10.7</b>
Médico Familiar	<b>7</b>	<b>5.7</b>
Médico No Familiar	<b>23</b>	<b>18.9</b>
Médico Residente	<b>17</b>	<b>13.9</b>
Auxiliar de Enfermería	<b>13</b>	<b>10.7</b>
Enfermera General	<b>47</b>	<b>38.5</b>
Enfermera Especialista	<b>2</b>	<b>1.6</b>

### C) CONOCIMIENTOS EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (TABLA 3)

En cuanto a la PERCEPCION EN RCP, el 28.7% dijo si sentirse apto para la RCP, equivalente a 35 personal, mientras que 87% personas dijeron no sentirse aptos para la RCP equivalentes al 71.3%.

Con respecto a la variable CALIFICACION, se encontraron 13 encuestas con calificación satisfactoria, equivalentes al 10.7%, con calificación insatisfactoria se encontró a 109 encuestas, equivalentes al 89.3%, no se encontró encuesta alguna con calificación muy satisfactoria.

**TABLA 3**

VARIABLE	N	%
PERCEPCIÓN EN RCP		
SI	<b>35</b>	<b>28.7</b>
NO	<b>87</b>	<b>71.3</b>
CALIFICACION		
SATISFACTORIO	<b>13</b>	<b>10.7</b>
INSATISFACTORIO	<b>109</b>	<b>89.3</b>

## 2.- ANALISIS BIVARIADO

Para realizar ésta fase de análisis, la variable dependiente de calificación se dicotomizó en satisfactorio e insatisfactorio. Se consideraron muy satisfactorios a aquellos con calificación mayor a 80, como satisfactorios a los que tenían calificaciones entre 60 y 80 y no satisfactorios a aquellos que presentaban calificaciones inferiores a 60. Así mismo se dicotomizó la variable de sexo, en femenino y masculino y también las variables: percepción en conocimientos de técnicas en reanimación cardiopulmonar en Sí y No; además de la variable categoría del personal médico y personal de enfermería.

### a) SEXO Y CALIFICACIÓN.

Encontramos resultados estadísticamente significativos al cruce entre el sexo y la calificación obtenida por los encuestados con un valor de  $p=0.001$ .

SEXO	CALIFICACIÓN			$\chi^2$	P
	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	TOTAL		
MASCULINO	11	37	48	12.496	0.001
FEMENINO	2	72	74		
TOTAL	13	109	122		

### b) ESPECIALIDAD Y CALIFICACION.

Se encontraron resultados estadísticamente significativos en el cruce de las variables especialidad y calificación obtenida por los encuestados con un valor de  $p = 0.000$ .

ESPECIALIDAD	CALIFICACIÓN		TOTAL	X2	P
	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO			
MEDICINA FAMILIAR	0	19	19	44.516	0.000
MEDICINA DE URGENCIAS	9	6	15		
MEDICINA INTERNA	1	9	10		
OTRAS ESPECIALIDADES	0	5	5		
NINGUNA	3	70	73		

### c) PERCEPCION EN RCP Y CALIFICACIÓN.

Con respecto al cruce de variables Percepción en RCP y Calificación, se hallaron resultados estadísticamente significativos obtenidas por los encuestados con un valor de  $p = 0.000$ .

PERCEPCIÓN EN R.C.P.	CALIFICACIÓN			X2	P
	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	TOTAL		
SI	12	23	35	28.786	0.000
NO	1	86	87		

#### **D) CATEGORÍA Y CALIFICACIÓN.**

Con el cruce de las variables Categoría y Calificación se obtuvieron resultados estadísticamente significativos obtenidas por los encuestados con un valor de  $p = 0.000$  ( en esta tabla se integraron en un solo grupo a los médicos y enfermeras independientemente de su categoría ).

CATEGORIA	CALIFICACIÓN			X2	P
	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	TOTAL		
MÉDICOS	11	49	60	32.958	0.000
ENFERMERAS	2	60	62		

## DISCUSIÓN

El conocimiento y la práctica en reanimación cardiopulmonar (RCP) son sin duda cruciales e indispensables para el personal médico y de enfermería que labora en un centro hospitalario y más aún para aquellos que día a día lo hacen en un servicio de urgencias, tan es así que hoy en día estudios al respecto revelan que la probabilidad de vida de un paciente en paro cardiorespiratorio es inversamente proporcional a la destreza del reanimador que atiende el caso. (3,4,5,6).

Lamentablemente la realidad que hoy en día impera sobre el conocimiento de la RCP en los medios hospitalarios tanto a nivel nacional como internacional, no es alentador ya que estudios realizados recientemente sobre el tema revelan que hasta un 75% del personal médico y de enfermería carece de los conocimientos necesarios para actuar en un caso de Paro CardioRespiratorio (PCR). (4,5,6,12)

El estudio que realizamos en el Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, arrojó resultados alarmantes ya que se encontró un altísimo porcentaje (89.3%) del personal evaluado con conocimientos insuficientes sobre el tema de la RCP.

Con respecto a los factores que pudiesen influir en el grado de conocimiento de la RCP en el personal de salud que labora en los centros hospitalarios no encontramos estudios previos referentes a éste tópico, por ello decidimos investigar en este trabajo como y de qué forma influían en el personal de salud factores tan cotidianos como la edad y los años de antigüedad, el sexo y la experiencia laboral etc, en la capacitación, la actualización y el desempeño en urgencias con respecto al tema de la RCP.

Nuestro trabajo de investigación arrojó resultados que indican que el personal masculino es el más apto para el manejo de pacientes en PCR, y que la especialidad en Medicina de urgencias fue la que mejores resultados obtuvo al momento de la evaluación y por lo tanto la más apta para el manejo de un paciente en paro, ambos resultados fueron estadísticamente significativos con un valor de  $p= 0.001$  para la variable sexo y de  $0.000$  para la variable especialidad.

Nuestro trabajo también evaluó la percepción que tiene cada persona sobre sí misma (o) con respecto a sentido de aptitud para el manejo de un paciente en PCR, el resultado fue por demás significativo con un valor de  $p= 0.000$  al revelar que un 71.3 % de los evaluados dijo no sentirse apto para el manejo de un paciente en paro.

Los resultados de éste estudio, alertan sobre la necesidad de asumir medidas de capacitación continua para así incrementar el grado de conocimiento en el tema de la RCP y con ello impactar en el porcentaje de morbilidad y mortalidad de los pacientes en situación de paro en nuestro hospital.

## CONCLUSIÓN.

Para conocer el grado de conocimiento sobre el tema de la RCP en el personal de salud del área de urgencias del Hospital General de Zona N°2 de Tuxtla Gutiérrez, se utilizó un instrumento de recolección de datos avalado por un comité de expertos con preguntas apegadas a las normas del ACLS del 2010 y se incluyeron datos sociodemográficos de interés para el estudio, por lo que consideramos que los resultados obtenidos son un reflejo de la realidad que viven los médicos y enfermeras de nuestro hospital en el tema de la reanimación cardiopulmonar.

En nuestro estudio encontramos que existe un grupo y una fuerza de trabajo integrada predominantemente por adultos jóvenes ya que la mayoría del personal que trabaja en el área de urgencias tiene entre 31 y 40 años y que representan el 43% del total de la población encuestada con 53 individuos, que las mujeres son el sexo predominante en el servicio de urgencias con un 60.7% seguramente la balanza se inclina en este rubro al sexo femenino debido a que el personal de enfermería es así con predominio de mujeres.

En este estudio también se encontró que existe un alto porcentaje de gente con poca antigüedad ( menor de 5 años) equivalente al 47.5% con un total de 58 encuestados, esto probablemente relacionado al alto número de nuevas contrataciones que hay y a que durante la realización del estudio se tomó en cuenta a personal de base y de contrato.

Es menester hacer mención que en cuanto a las especialidades de los individuos encuestados, predominó la de medicina familiar con 15.6 % ( 19 ) seguida por la de especialistas en medicina de urgencias con 12.3% ( 15 ). En cuanto a la categoría referida por los médicos en la encuesta predominó la de Médico No familiar con 18.9% (23) y en cuanto a la categoría referida por el área de enfermería se encontró un predominio de enfermeras generales con 47 equivalentes al 38.5% del total de encuestas.

Con el trabajo de investigación realizado también encontramos que un 71.3% de los encuestados dijo no sentirse apto para el manejo de pacientes en paro cardiorespiratorio, lo anterior probablemente motivado por la inseguridad que genera una situación tan extrema en el servicio de urgencias y por la falta de práctica y conocimiento sobre el tema.

Nuestro trabajo encontró que el 89.3% del total de personas encuestadas carecen de los conocimientos básicos sobre el tema de la RCP, esto es el reflejo de lo que representa el no tener desde la formación básica como médicos y enfermeras al tema de la RCP aunado a que cuando se es ya profesional de la salud, la falta de tiempo, de interés personal, de recursos económicos etc, impiden una capacitación continua sobre éstos tópicos tan relevantes en el servicio de urgencias.

Finalmente nuestro trabajo de investigación arrojó resultados muy interesantes y significativos en cuanto al hecho de que el sexo masculino es el más apto para el manejo de pacientes en PCR, que la percepción del personal en general para el manejo de un paciente en PCR es el no sentirse apto para dar RCP, que el área médica es la más adecuada para atender a un paciente en situación de paro y que de éstos, los especialistas en medicina de urgencias son los más capacitados y aptos en el tema de la RCP.

## Bibliografía

- 1.- Vega Pérez L. Programa de salud en el adulto y en el anciano, Riesgo Cardiovascular, Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. 2011.
- 2.- Huerta-Torrijos J. Díaz Barriga-Pardo, Et Al, Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. Historia y Desarrollo. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2001; Vol XV, Num. 2, 51-60.
- 3.- Rodríguez Ledesma M.A, Rueda Montero JC, Aprendizaje de la Guía de Reanimación Cardiopulmonar; Influencia del Grado Académico y la Experiencia Laboral en Urgencias, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (1): 3-10
- 4.- López Rodríguez MS, Navarrete Zuazo V, et Al, Estudio Multicéntrico Exploratorio sobre el Nivel de Conocimientos en Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. Habana-Cuba.
- 5.- Regalado-Becerra CA, M.D. Segura Veja J, et Al, Evaluación de Conocimientos y Equipamiento en los Carros Rojos para Reanimación Cardiopulmonar en una Unidad de Tercer Nivel de Atención; Medicrit Revista de Medicina Interna y Critica 2008; 5 (2): 63-73.
- 6.- Gómez Zárate E, Márquez Ávila G, Conocimiento y Habilidades sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en Médicos Internos de Pregrado, Archivos de Medicina de Urgencia de México 2010;2 (2): 55-59.
- 7.- Aspectos Destacados de las Guías de la American Heart Association del 2010 para RCP y ACE. AHA 2010.

8.- Part 1 Executive Summary: 2010, Journal of American Heart Association, CIRCULATION 2010, American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: 122;S640-S656.

9.- Part 4: CPR Overview: 2010 Journal of American Heart Association, CIRCULATION 2010, American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care:122; S676-S684.

10.- Part 5: Adult Basic Life Support: 2010, Journal of American Heart Association, CIRCULATION 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care:122; S685-S705.

11.- Part 8: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2010, Journal of American Heart Association, CIRCULATION 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care:122; S729-S767.

12.- Martinez Sardinias A y Cols. Reanimación Cardiopulmonar: Actuación de los Médicos No Anestesiólogos, HABANA –CUBA. 2010.

13.- Gallardo M, Ripa G y Cols, Evaluación de la Técnica de Reanimación Cardiopulmonar Básica, en Adultos y Niños, entre los Médicos Internos de Pregrado de tres hospitales de la ciudad de Santiago de Querétaro, Medicina Interna de México 2008;24(2): 104-111.

# **ANEXOS**



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ANEXO 1)

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Apego a las normas del ACLS en el abordaje del paro cardiorespiratorio en un servicio de Urgencias

Patrocinador externo (si aplica):  
Lugar y fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Número de registro:  
Justificación y objetivo del estudio: Objetivo: Determinar el grado de conocimiento en reanimación cardiopulmonar en el personal de salud que labora en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona N° 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Procedimientos:  
Posibles riesgos y molestias:

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

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: Dr. Luis Ernesto Balcázar Rincón  
Colaboradores: Dr. Luis Arturo Mendoza Solís, Dr. Eneas Bartolomé Castillejos Castellanos

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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD**  
**COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD**  
**(ANEXO 2)**  
**CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Este es un test de evaluación sobre conocimientos en RCP (Reanimación Cardiopulmonar) de opciones múltiples con una sola respuesta correcta para cada pregunta. No haga marcas en esta hoja de evaluación. Señale la respuesta correcta con un círculo en la hoja de respuestas.**

**1.- ¿Cuál de las siguientes acciones se debe realizar primero para restablecer la oxigenación y la ventilación de una víctima de ahogamiento que está inconsciente y que no respira?**

- a. Aplicar maniobras de Heimlich de inmediato.
- b. El manejo inicial deberá ser con Compresiones Torácicas.
- c. Iniciar de inmediato con Ventilación de salvamento.
- d. Iniciar con el A-B-C básico.

**2.- ¿Cuál de los siguientes pacientes necesita intubación inmediata?  
TRIAGE.**

- a. Una mujer anciana con dolor torácico intenso con FC : 150 lpm.
- b. Un diabético de 55 años con bajo gasto secundario a TV.
- c. Un paciente en apnea, con TCE severo y Tórax Inestable.
- d. Un estudiante universitario deprimido y alcoholizado en estado de coma.

**3.- Cuando trata a una víctima de traumatismo que está en shock y coma profundo, ¿cuál de las siguientes es la vía aérea de elección?**

- a. Un tubo traqueal
- b. La propia vía aérea del paciente
- c. Una cánula nasofaríngea
- d. Una cánula orofaríngea.

**4.- ¿Cuál es la secuencia correcta para la reanimación cardiopulmonar (RCP), en un paciente inconsciente que se encuentra en un centro comercial?**

- a. Llamar al Servicio Médico de Urgencias (SMU), fijar los electrodos del DEA, abrir la vía aérea, encender el DEA, administrar 2 respiraciones, verificar el pulso.
- b. Esperar a que lleguen el DEA y el dispositivo de barrera, abrir la vía aérea, administrar 2 respiraciones, verificar el pulso, si no hay pulso fijar los electrodos del DEA, seguir las indicaciones del DEA.
- c. Llamar al SMU y solicitar un DEA, verificar el pulso, de no haber pulso, iniciar con la RCP, fijar los electrodos del DEA y seguir las indicaciones del DEA.
- d. Administrar 2 respiraciones, verificar el pulso, si no hay pulso efectuar compresiones torácicas durante 2 minutos, solicitar un DEA.

**5.- Usted está operando un Desfibrilador Externo Automatizado ( DEA ) en un intento por reanimar a un hombre que perdió el conocimiento en el aeropuerto por Fibrilación Ventricular (FV) . Después de administrar la 2ª descarga, ¿Qué debe hacer a continuación?**

- a. Volver a analizar el ritmo de la víctima
- b. Esperar hasta que llegue el personal del SMU.
- c. Efectuar RCP durante 2 minutos y luego volver a analizar el ritmo.
- d. Dejar colocado el DEA e iniciar el traslado al servicio de urgencia (SU) más próximo deteniéndose cada 3 minutos para que el DEA vuelva a analizar el ritmo.

**6.- Un paciente permanece en paro cardíaco por FV después de la 2ª descarga, intubación orotraqueal, epinefrina 1 mg IV y una 3ª descarga. ¿Cuál es el fármaco y dosis que debe recibir este paciente a continuación?**

- a. Amiodarona 300 mg IV diluida en 20 ml de Sol. Gluc. al 5%.
- b. Lidocaína 1-1.5 mg/kg en bolo IV.
- c. Procainamida 50 mg/min, hasta una dosis total de 17 mg/kg.
- d. Amiodarona 150 mg IV diluidos en 15 ml de Sol. Gluc. al 5%.

**7.- Un paciente en paro cardíaco por Taquicardia Ventricular (TV) no responde a la 3er descarga de 200 j. Usted da a la enfermera encargada de la medicación la “regla general” de administrar epinefrina cada 3 minutos mientras continúe la reanimación.**

**¿Cuál de los siguientes esquemas de dosificación está recomendado?**

- a. Epinefrina 1 mg, 3 mg, 5 mg y 7 mg (esquema creciente)
- b. Epinefrina 0,2 mg/kg por dosis (esquema de dosis altas)
- c. Epinefrina 1 mg diluido en 9 ml de NaCl 0.9%, repetido cada 3 minutos.
- d. Epinefrina 1 mg en bolo IV, seguido a los 3 minutos por vasopresina 40 U IV.

**8.- Los paramédicos llegan al lugar donde se encuentra un hombre de 55 años en paro cardíaco. Tras el primer análisis del DEA, el mensaje es “descarga indicada”. Pero antes de poder administrar la descarga, los paramédicos se enteran de que el hombre ha estado 12 minutos sin RCP por testigos circunstanciales. ¿Qué medidas deben tomar los Paramédicos a continuación?**

- a. Reanudar la RCP con O2 al 100% y trasladar a un servicio de urgencias.
- b. Dejar que el DEA descargue, realizar RCP por 2 minutos y reanalizar el ritmo.
- c. Dar RCP con O2 al 100% durante 2 minutos, volver a analizar el ritmo en el DEA y administrar descarga si así lo indica.
- d. Reanudar la RCP y comunicarse con el centro médico para solicitar autorización de suspender las maniobras de reanimación.

**9.- Mientras trata a un paciente en paro cardíaco por TV refractaria, usted considera administrarle vasopresina. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones sobre la vasopresina es verdadera?**

- a. Administrar vasopresina 40 U cada 3-5 minutos
- b. Administrar vasopresina para lograr una vasoconstricción y una estimulación  $\beta$ -adrenérgica superiores a las logradas con la epinefrina.
- c. Administrar vasopresina como alternativa de la epinefrina en la TV refractaria.
- d. Administrar vasopresina para el shock por hipovolemia.

**10.- Usted ha intubado a un paciente con AESP (actividad eléctrica sin pulso). A los 2 minutos de administrar epinefrina 1 mg IV, la AESP continúa con una FC: 30 lpm. ¿Cuál de las siguientes medidas debe tomar a continuación?**

- a. Administrar atropina 1 mg IV en bolo.
- b. iniciar un marcapasos transcutáneo a una frecuencia de 60 lpm.
- c. Iniciar una infusión IV de dopamina a 15-20  $\mu$ g/kg/minuto.
- d. Administrar epinefrina 1mg a dilución 1:10000 en bolo IV.

**11. -¿Para cuál de los siguientes pacientes con Asistolia / AESP es probable que el tratamiento con bicarbonato de sodio sea más efectivo?**

- a. Un paciente con Acidosis confirmada por Gasometría Arterial (GAS)
- b. Un paciente con un intervalo de paro cardíaco breve.
- c. Un paciente con TV refractaria y que evoluciona a Asistolia.
- d. Un paciente con Asistolia por más de 10 minutos.

**12.- ¿Cuál de los siguientes ritmos es una indicación adecuada para el marcapasos cardíaco transcutáneo?**

- a. Bradicardia sinusal asintomática.
- b. Ritmo sinusal normal con hipotensión y choque.
- c. Bloqueo cardíaco completo asintomático.
- d. asistolia tras 6 o más descargas de desfibrilación

**13. Un paciente con una FC de 30-40 lpm refiere mareos, extremidades frías y húmedas y disnea con ejercicio mínimo. ¿Cuál es el primer fármaco que se le debe administrar?**

- a. Atropina 0.5 mg IV en bolo.
- b. Epinefrina 1 mg IV en bolo.
- c. Dopamina 10 Mcg/Kg/min en infusión.
- d. Adenosina 6 mg IV en bolo.

**14.- ¿Cuál de los siguientes pacientes necesita cardioversión sincronizada inmediata?**

- a. Una mujer de 78 años con fiebre, neumonía, insuficiencia cardíaca congestiva y taquicardia sinusal de 125 lpm
- b. Un hombre de 55 años con taquiarritmia, con FC: 150 lpm, FR: 12 rpm y T/A de 134/86 mmHg.
- c. Una mujer de 69 años con antecedentes de enfermedad coronaria, dolor torácico, elevación del ST de 2 mm y taquicardia sinusal de 130 lpm
- d. Un hombre de 62 años con antecedentes de enfermedad reumática de la válvula mitral, disnea evidente, FC de 160 lpm y PA de 88/70 mmHg.

**15.- Usted se prepara para la cardioversión de una mujer de 48 años con taquicardia inestable con el monitor/desfibrilador en modo de "sincronización". De pronto la mujer pierde el conocimiento y el pulso justo cuando el ritmo cambia a un patrón caótico e irregular de tipo FV. Usted carga el desfibrilador a 200 J y presiona el botón de DESCARGA (SHOCK), pero el dispositivo no emite una descarga. ¿Por qué?**

- a. falló la batería del desfibrilador/monitor
- b. falló el botón de "sync"
- c. usted no puede emitir una descarga para una FV en el modo de "sync"
- d. un electrodo del monitor se desprendió y provocó el ritmo "pseudo-FV"

**16.- Una mujer de 80 años refiere palpitaciones y mareos leves, pero su examen físico no presenta particularidades. El primer ECG muestra una taquicardia con complejos menor a 0.12 segundos, regular, de 150 lpm. La maniobra de Valsalva hace más lenta la frecuencia ventricular pero no revierte el cuadro. ¿Cuál de las siguientes intervenciones debe intentar a continuación?**

- a. Adenosina 6 mg IV en bolo para hacer más lenta la frecuencia ventricular.
- b. Adenosina 12 mg IV en bolo para hacer más lenta la frecuencia ventricular.
- c. Cardioversión urgente a 200 joules, previa sedación y analgesia.
- d. Dopamina IV para fortalecer las contracciones cardíacas

**17.- Un hombre de 50 años sano, refiere opresión en el pecho, palpitaciones y mareos. La FC: 170 lpm, laT/A: 90/60 mm Hg y el ECG muestra taquicardia de complejo angosto. El paciente no responde a las maniobras vagales iniciales y a 2 ciclos con Adenosina. ¿Cuál de los siguientes tratamientos es inadecuado como siguiente intervención?**

- a. Amiodarona IV.
- b. Metoprolol IV.
- c. Diltiazem IV.
- d. Cardioversión Sincronizada.

**18.- De acuerdo con las modificaciones realizadas por el ACLS en el 2010, cual es la secuencia de pasos para la reanimación de un paciente en Paro cardiorespiratorio?**

- a. Abrir Vía Aérea, Ventilar, Comprimir fuerte y rápido y Colocar un DEA.
- b. Ver, Oír y Sentir, Abrir Vía Aérea, Ventilar y Comprimir fuerte y rápido.
- c. Comprimir fuerte y rápido, Abrir Vía Aérea, Ventilar.
- d. Comprimir fuerte y rápido, Abrir Vía Aérea, Ventilar y Colocar un DEA.

**19.- En un paciente que está en paro cardiorespiratorio y a quien acabas de intubar exitosamente, cuáles serían las aseveraciones correctas con respecto a la RCP?**

- a. Dar 30 compresiones por 2 Ventilaciones, a una frecuencia de 100 por minuto a una profundidad de 2" y verificar el pulso carotideo cada 2 min.
- b. Dar 100 compresiones en 2 minutos a una profundidad de 2" y ventilaciones asincrónicas, verificando el pulso carotideo cada 2 minutos.

c. Dar 100 compresiones por minuto a una profundidad entre 1.5 y 2" con ventilaciones asincrónicas cada 6 segundos y verificar pulso carotideo cada 2 minutos.

d. Aplicar Atropina IV e iniciar de inmediato con 100 compresiones por minuto a una profundidad de 2" con ventilaciones asincrónicas cada 6 segundos y verificar el pulso carotideo cada 2 minutos.

**20.- Todas las siguientes son causas reversibles de Paro cardiorespiratorio excepto?**

- a. Hipotermia.
- b. Hipovolemia.
- c. Hipoglucemia.
- d. Hipokalémia.

**PREGUNTA EXTRA**

**¿CONSIDERA USTED QUE ESTÁ SUFICIENTEMENTE CAPACITADO PARA EL MANEJO DE UN PACIENTE EN PARO CARDIORESPIRATORIO?**

**SI**

**NO**

**MUCHA SUERTE Y GRACIAS POR PARTICIPAR ¡!!!!**

## HOJA DE RESPUESTAS.

No escriba su Nombre.

Turno\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ Antigüedad: \_\_\_\_\_años.

Categoría\_\_\_\_\_ Especialidad: \_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_ Folio\_\_\_\_\_

Encierra en un círculo la respuesta correcta.

Pregunta	Respuesta				Pregunta	Respuesta			
1.-	a	b	c	d	11.-	a	b	c	d
2.-	a	b	c	d	12.-	a	b	c	d
3.-	a	b	c	d	13.-	a	b	c	d
4.-	a	b	c	d	14.-	a	b	c	d
5.-	a	b	c	d	15.-	a	b	c	d
6.-	a	b	c	d	16.-	a	b	c	d
7.-	a	b	c	d	17.-	a	b	c	d
8.-	a	b	c	d	18.-	a	b	c	d
9.-	a	b	c	d	19.-	a	b	c	d
10.-	a	b	c	d	20.-	a	b	c	d

Pregunta Extra:      SI                      NO

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Abril 2012	Mayo 2012	Junio 2012	Julio 2012	Agosto- Septiembre 2012	Octubre 2012	Noviembre 2012	Diciembre 2012
<b>Elección del tema</b>								
<b>Revisión Bibliográfica</b>								
<b>Elaboración del protocolo</b>								
<b>Revisión del protocolo</b>								
<b>Presentación del protocolo</b>								
<b>Modificación del protocolo</b>								
<b>Evaluación del protocolo por el comité</b>								
<b>Recolección de datos</b>								
<b>Análisis y codificación de datos</b>								
<b>Interpretación de los resultados</b>								
<b>Conclusión del estudio</b>								
<b>Entrega del escrito final</b>								