



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADOS**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HERMOSILLO, SONORA.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS**

**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN
HERMOSILLO”**

PRESENTA:

DR. ADRIÁN GÓMEZ CASTAÑON

**ALUMNO DE TERCER AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
DE URGENCIAS MÉDICAS PARA MÉDICOS DE BASE DEL IMSS**

HERMOSILLO, SONORA, 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.

**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORRESPIRATORIO POR LOS MÉDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2
IMSS EN HERMOSILLO”**

IDENTIFICACIÓN DE AUTORES

ASESOR

DR HECTOR SAMANO HERAS

ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICO QUIRÚRGICAS
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE URGENCIAS
PARA MÉDICOS DE BASE IMSS
ADSCRITO AL HGZ 2
CEL. 6622336289
EMAIL:SAMANO3@HOTMAIL.COM

TESISTA

DR. ADRIAN GÓMEZ CASTAÑON

MATRICULA 99273108
MÉDICO GENERAL ADSCRITO AL SERVICIO DE ATENCION MÉDICA
CONTINUA UMF 47 ACONCHI SONORA
DIRECCIÓN PRIVADA PICUCU NO. 2 BENEI RESIDENCIAL
TELEFONO CELULAR: 6621 765925
ZANZA@LIVE.COM.MX

LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL ESTUDIO:
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2, HERMOSILLO, SONORA.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2609
H GINECO PEDIATRIA HERMOSILLO, SONORA

FECHA 18/12/2012

DR. HECTOR SAMANO HERAS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENE CON PARO CARDIORESPIRATORIO POR
LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO.**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-2609-53

ATENTAMENTE

DR. (A). OLIVIA ELSA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2609

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENE CON PARO CARDIORESPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO”**

AUTORIZACIONES DE LA UNIDAD SEDE:

Dr. FILIBERTO ISAAC GOMEZ MENDOZA

Coordinador Clínico de Educación e investigación en salud del Hospital General
de Zona 14 Hermosillo, Sonora.

DRA. MARTHA ALMARA PATRÓN

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para
Médicos de Base del IMSS
Hospital General de Zona 14
Hermosillo, Sonora..

**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENE CON PARO CARDIOREPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO”**

AUTORIZACIONES DELEGACIONALES:

DR. EUSEBIO ROSALES PARTIDA

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional
Delegación Sonora.

DRA. BENITA ROSARIO URBAN REYES

Coordinador Auxiliar de Educación en Salud
Delegación Sonora.

DRA. CRUZ MÓNICA LÓPEZ MORALES.

Coordinador Auxiliar de Investigación en Salud
Delegación Sonora.

**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN
HERMOSILLO”**

AUTORIZACIONES UNIVERSITARIAS:

DR. PELAYO VILAR PUIG.

**Jefe de la División de Estudios de Posgrado.
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México.**

**DR. LEONARDO DANIEL JIMENEZ MUÑIZ
Coordinador de Investigación del Departamento de Medicina de Urgencias
División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México**

VII

INDICE

• Resumen	1
• Introducción	2
• Planteamiento del problema	5
• Justificación	6
• Objetivos	7
➤ Objetivo general	7
➤ Objetivo específico	7
• Hipótesis	8
➤ Hipótesis de trabajo	8
➤ Hipótesis Nula	8
• Material y métodos	9
➤ Características del lugar donde se realizó el estudio	9
➤ Diseño y tipo de estudio	9
➤ Universo de trabajo	9
➤ Criterios de selección	9
➤ Criterios de exclusión	9
➤ Criterios de eliminación	10
➤ Muestra y muestreo	10
➤ Descripción general del estudio	11
➤ Análisis	11
• Aspectos éticos	11
• Resultados	12
• Discusión	13
• Conclusiones	14
• Referencias bibliográficas	15
• Anexos	18

RESUMEN

TÍTULO

“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO”

Sámano-Heras H ¹, Gómez-Castañón A ². ¹ Médico Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas,
² Alumno del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias.

INTRODUCCION: Paro cardiorrespiratorio, es toda situación clínica que comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y/o cardiocirculatoria, el presentarse produce una disminución brusca del transporte de oxígeno que da lugar a una disfunción del cerebro que conduce a lesiones celulares irreversibles en el organismo. Para evitar situaciones fatales en su atención urgente inmediata, se requiere de conocimientos y apego a protocolos estandarizados para salvar la vida de quienes lo padecen.

OBJETIVO: Verificar la congruencia clínica-diagnóstica por medio del apego al protocolo ACLS de los médicos residentes del HGZ2 del IMSS ante el paciente con paro cardiorrespiratorio.

MATERIAL Y METODOS: Es un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, realizado a 30 médicos residentes de diferente especialidad. Para evaluar la congruencia al apego al protocolo ACLS se hizo por medio de un caso clínico problematizado hipotético. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva.

RESULTADOS: Predominó el género masculino en un 75%, con una media de edad de 31 años, 50% son casados y 50% con un promedio de antigüedad institucional de 3 a 5 años. 76.65% tuvieron conocimiento óptimo a la guía ACLS y los residentes de Urgencias Médicas obtuvieron los mejores resultados. **CONCLUSIONES:** Los médicos residentes del HGZ2 tienen nivel óptimo en la congruencia clínica-diagnóstica de la guía ACLS.

PALABRAS CLAVE: Cardiorrespiratorio, Protocolo, ACLS.

INTRODUCCION.

Conceptualmente, el paro cardiorrespiratorio (PCR), es una situación clínica que cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea. ¹ Al tener una diversidad de causas, hace que el manejo inicial sea de acuerdo a una estandarización de guías nacionales e internacionales como el ATLS o ACLS, buscando con ello mejorar el pronóstico de vida de los pacientes, evitar que sufra secuelas permanentes o bien la muerte, por ello los médicos asignados a los servicios de urgencias o admisión médica continúa deben conocer su aplicación. ²

Este evento, es la situación más frecuente y grave que se presenta en una emergencia médica y como tal, precisa de una atención correcta e inmediata para evitar complicaciones. ³⁻⁴. El Consenso Internacional sobre el paro cardíaco, conocido como "Estilo Utstein" ⁵⁻⁶, define la parada como el cese de la actividad mecánica cardíaca, confirmado por ausencia de la consciencia, pulso detectable y respiración; situación que, de no ser revertida, conduce en pocos minutos a la muerte, este actuar es el que debe tener un médico en urgencias médicas. ⁷.

Buscando preservar la vida de los pacientes, es necesario seguir ante un PCR un acto protocolizado, según las técnicas de RCP establecidas por la American Heart Association y el European Resuscitation Council ⁸⁻⁹

En todo servicio de emergencias, es indispensable que el personal de salud que ahí labora, tenga las habilidades y destrezas para realizar los pasos establecidos y que por medio de una adecuada resucitación cardiopulmonar básica, se revierta el paro cardiorrespiratorio, favoreciendo a preservar la vida de la víctima. ¹⁰⁻¹².

La publicación de las Guías de manejo clínico para reanimación cardiopulmonar por el Consejo Europeo de Reanimación (ERC) actualizo las guías del año 2005 manteniendo el ciclo de cambios establecido para cada 5 años. Las Guías de manejo 2010 al igual que las guías anteriores se basan en el consenso internacional

mas reciente de RCP incorporando los resultados de las revisiones sistemáticas de una amplia gama de temas relacionados a la RCP, las cuales deben conocerse y aplicar en cada sala de hospital por todo el personal de salud ahí asignado. ¹³⁻¹⁴

Todo lo relacionado con la resucitación, continua en avance por lo que las guías deben ser actualizadas regularmente para reflejar los desarrollos que instruyen a los proveedores de la salud sobre una mejor practica clínica. La actualización realizada cada 5 años influyen al médico y a los proveedores de la salud sobre nuevas terapias que pueden influir significativamente en los resultados de manejo del paciente que requiere maniobras de reanimación ^{15,16}.

Dentro de las actualizaciones incluidas en las guías de manejo del Advanced Cardiac Life Support (ACLS) ⁽¹⁷⁾ se destacan las siguientes:

Recomendación de Capnografía continua de forma de onda cuantitativa se recomienda para la confirmación y el seguimiento de colocación de tubo endotraqueal. Los Algoritmos de paro cardiaco se han simplificado y rediseñado haciendo hincapié en la importancia de la RCP de alta calidad (incluyendo compresiones en el pecho de frecuencia y profundidad adecuadas (5 cm a velocidad de 100 minuto), permitiendo que el pecho regrese completa después de cada compresión, minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas y evitar la excesiva ventilación). ¹⁸

La atropina ya no se recomienda para uso rutinario en la gestión de la actividad eléctrica sin pulso (PEA) / asistolia. Existe un mayor énfasis en el monitoreo fisiológico para optimizar la calidad de la RCP y detectar ROSC. Infusiones de drogas cronotrópicas se recomienda como una alternativa a la estimulación en bradicardia sintomática e inestable. ¹⁸⁻¹⁹

El soporte vital cardiovascular avanzado (ACLS) afecta múltiples eslabones esenciales de la cadena de supervivencia que incluyen intervenciones para prevenir

la parada cardíaca, el tratamiento de un paro cardíaco, y mejorar los resultados de los pacientes que logran Retorno Espontáneo de la Circulación (ROSC) después de un paro cardíaco²⁰

Las intervenciones del ACLS destinadas a prevenir paro cardíaco incluyen la gestión de las vías respiratorias, soporte de ventilación, y el tratamiento de bradiarritmias y taquiarritmias. Para el tratamiento del paro cardíaco, Las intervenciones ACLS se basan en el SOPORTE VITAL BASICO (SVB) fundados en el reconocimiento inmediato y la activación del sistema de respuesta de emergencia, CPR temprano y desfibrilación rápida para aumentar aún más la probabilidad de ROSC con el tratamiento farmacológico, manejo avanzada la vía aérea, y monitorización fisiológica. Tras ROSC, la supervivencia y el resultado neurológico se puede mejorar con cuidados integrales post -arresto cardiaco ^(17 18).

Los medios y esfuerzos necesarios para desarrollar convenientemente la Cadena de Supervivencia son inherentes, mientras que sus resultados en términos de mortalidad y estado neurológico final son desalentadores: supervivencia media al alta hospitalaria de la PC extra hospitalaria del 7,9% en general, y 21% si el ritmo es desfibrilable ¹⁹, y alrededor del 20% de supervivencia para la PC dentro del hospital ^(19,20). De los supervivientes, hasta un 30% sufre lesión cerebral permanente ^(21, 22).

En la literatura, solo hay un estudio publicado, relacionado a la búsqueda del nivel de conocimiento en la aplicación de la guía ACLS, y fue en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en donde se encontró que la experiencia laboral fue el factor con más peso para el aprendizaje, evaluado por las calificaciones globales promedio y de desempeño.⁽²³⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todas las unidades de salud con atención médica de urgencias, es necesario que todo el personal que ahí labora, sobre todo el que esté en formación, debe conocer la existencia y aplicación de una guía actualizada para la atención de un paciente con parada cardiaca, la cual es la emergencia más grande que existe en todas las unidades de salud.

Sin embargo, en Sonora, durante la práctica formativa de médicos, no existe medición de la correcta aplicación de las guías, ante ello consideramos, que si bien en la literatura no existen estudios relacionados, es importante que en nuestra unidad de salud se conozca el nivel la aplicación de la guía para PC del personal en formación, sobre todo el médico residente, para que si en su momento se observa que no hay cumplimiento, se apliquen las estrategias necesarias para capacitación práctica, con el objetivo primordial de que en estos servicios se apliquen adecuadamente.

La American Heart Association y la Europe Society of Cardiology entre otros organismos internacionales emplean el protocolo ACLS avalando que el apego a este genera mejor respuesta en cuando a tiempos de atención, el uso de fármacos unificando criterios en el manejo del paciente en paro cardiorrespiratorio.

Lo que conlleva a una alta mortalidad ante abordaje deficiente del paciente en dichos centros, El equipo de trabajo de Urgencias asumió la tarea en conocer el apego por parte de los residentes adscritos al HGZ ante el manejo del paciente en paro cardiorrespiratorio, de acuerdo a ello se genera la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el apego al protocolo ACLS en el manejo del paciente en paro cardiorrespiratorio por los médicos residentes del HGZ 2 en Hermosillo sonora?

JUSTIFICACION

Este tipo de estudio se realiza en Médicos residentes que rotan por urgencias médicas del HGZ2, esto por la notoria deficiencia en la aplicación de las guías mencionadas para atender un paciente con parada cardiaca, ante ello consideramos que es trascendente realizar este tipo de estudios para conocer el grado de conocimientos y en caso de resultados no favorables implementar estrategias de capacitación que permitan cumplir con el objetivo.

El beneficio, lo obtendrá la población derechohabiente, porque al tener un personal médico capacitado desde su formación, asegura que la atención sobre la emergencia más grave en Urgencias Médicas, se atenderá y se buscará preservar la vida de quienes lo sufren, independientemente de la causa que lo ocasiono.

El manejo del paciente en asistolia es un evento frecuente en los centros de atención hospitalaria que requiere de habilidad para tomar decisiones y pronta identificación de signos determinantes para un abordaje adecuado y oportuno. La parada cardiaca es directamente la causa de la atención medica en dichos servicios o indirectamente la consecuencia de entidades patológicas que derivan en la misma, he de ahí la necesidad de que el personal de esos servicios tenga las herramientas profesionales necesarias para abordar de manera adecuada al paciente en paro cardiorrespiratorio.

Estimar su apego en el abordaje por parte de los médicos residentes ante esta situación clínica en específico, reflejará las necesidades de instituir protocolos instructivos sobre el manejo del paciente con paro cardiorespiratorio, que pueden influir significativamente en los resultados de manejo del paciente que requiere maniobras de reanimación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Verificar la congruencia clínica-diagnóstica por medio del apego al protocolo ACLS de los médicos residentes del HGZ2 del IMSS ante el paciente con paro cardiorespiratorio

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el género que participo.
- Conocer la edad de los médicos residentes.
- Conocer su estatus laboral: becario o becado.
- Identificar el tiempo de laborar como médico previo a la residencia.
- Conocer el tipo de modalidad de especialización por residencia médica o curso de especialización que cursan los participantes.

HIPOTESIS

HIPOTESIS DE TRABAJO

El apego al protocolo ACLS por los médicos residentes del HGZ 2 IMSS en Hermosillo, ante el paciente con paro cardiorrespiratorio es óptima, es decir superior al 74% en más del 50% de los médicos residentes.

HIPOTESIS NULA

El apego a protocolo ACLS por los médicos residentes del HGZ 2 IMSS en Hermosillo ante el paciente con paro cardiorrespiratorio es deficiente, es decir inferior al 74% en menos del 50% de los médicos residentes

MATERIAL Y METODOS

El estudio de investigación se realizó con previa autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2609 con número de registro **R-2012-2609-53**, siendo este de tipo educativo, observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, aplicado a 30 médicos residentes que se encontraban rotando en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 2 de la capital del estado de Sonora durante el periodo comprendido del último bimestre de 2013.

Los 30 médicos seleccionados de manera no probabilístico por números consecutivos, fueron por medio de una formula de proporción para población finita, considerando como criterios de selección los siguientes, para incluirlos en el trabajo a médicos residentes que; estén rotando en el servicio de urgencias del HGZ2 de Hermosillo, ambos géneros, de todas las residencias médicas o cursos de especialización y médicos residentes que firmen la carta de consentimiento, para exclusión médicos residentes que: estén incapacitados durante el periodo de evaluación y se encuentren en periodo vacacional durante la aplicación evaluación y para eliminación a médicos residentes que: que deseen abandonar la evaluación o bien que tengan un test mal llenado o incompleto. Todos los médicos cumplieron con los criterios de inclusión y por medio de consentimiento informado aceptaron ser participes de este trabajo. Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, modalidad de especialización, estado civil, apego al ACLS, activación del SME (Sistema medico de emergencias) y realiza RCP

Los cursos de especialización participantes fueron; urgencias médicas y medicina familiar en ambas modalidades (curso y residencia), medicina interna, anestesiología y cirugía genera, haciendo un total de 30 participantes.

Para la descripción general del estudio, después de la autorización, se visitó el área de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud de este hospital para plantearle el estudio ya autorizado y solicitarle el listado de los médicos

residentes, ya obtenido dicho listado se procedió a acudir a la sesión médica semanal, en donde se platicó con los médicos residentes de las especialidades de Urgencias en ambas modalidades (curso y residencia), Medicina Interna, Medicina Familiar, Cirugía y Anestesiología, para informarles del estudio de investigación, ahí mismo se les detallo y una vez que aceptaron, se les proporciono la carta de consentimiento informado, para que esta fuera firmada en caso de aceptación.

Una vez realizada la firma, se les otorgo el caso clínico hipotético para que fuera llenado, previamente se les explico sobre este caso. Cada residente fue evaluado individualmente mediante una lista de comprobación de competencia de habilidades, donde se marca únicamente si, se realizó o no el procedimiento determinando, durante la reanimación, solo eso, de acuerdo a su calificación será óptimo o deficiente.

Para considerar que el residente tuvo apego o no al ACLS ante un paciente en paro cardiorrespiratorio, de acuerdo al algoritmo se califica si es deficiente u optimo, tomando en cuenta el punto de corte de un 74%, es decir un porcentaje inferior a 74% es deficiente y superior es óptimo. Al momento de la evaluación solo estuvo presentes el responsable del estudio y el residente. En cuanto al responsable del estudio su intervención se limitará a la exposición del caso clínico y no podrá intervenir durante el desarrollo del procedimiento, solo será observador, calificará con aciertos los puntos que marca el algoritmo ACLS, si el residente los lleva a cabo, caso contrario con errores aquellos que el residente omita. Los resultados se vaciarán en una hoja de Excel, en donde se aplicarán las pruebas estadísticas para este estudio.

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, así como medidas de tendencia central (se tomará media) para las variables de tipos numéricos o cuantitativas y para las variables categóricas se Identificará frecuencias y porcentajes lo cual será representado en tablas y gráficas de acuerdo a los resultados obtenidos, se hará además un cuadro comparativo de acuerdo a las residencias.

En los aspectos éticos, esta es una investigación sin riesgo, ya que se apega a la Ley General de salud, en el rubro de investigaciones de salud, es importante comentar que durante la realización de este trabajo, se aplicará como lo dictamina dicha Ley, un consentimiento informado para poder resguardar la información proporcionada por el médico residente. Al realizarse la encuesta no se incluirán datos personales se mencionará que no se dará a conocer su resultado a ninguna persona que no sea el mismo, se le harán saber sus aciertos y deficiencias de una manera ética, así mismo se respetará su aceptación previa para realizar dicho estudio el cual será presentado mediante un caso clínico hipotético en el que se verificará a manera de lista el apego al algoritmo del estudio.

RESULTADOS:

Posterior del concentrado de los datos del trabajo de investigación, los resultados fueron los siguientes, con relación a las variables sociodemográficas, con relación a la distribución de género predominó el sexo masculino con un 75% sobre un 25% del sexo femenino, (Gráfico 1), en lo que respecta a la edad, la mínima fue de 23 años, la máxima de 36 años, la media de edad de 31 años, con un rango de 13 años.

En lo que relacionado a la modalidad de especialización de Urgencias, un 60% son médicos residentes y un 40% alumnos del Curso de especialización en urgencias médicas, (Gráfico 2), en la antigüedad laboral en el IMSS, un 50% tiene entre 2 a 3 años de antigüedad, seguido de 25% de más de 5 años, 20% con 3 a 5 años y un 5% con menos de 1 año (Gráfico 3).

En el estado civil, un 50% de los médicos residentes están casados, un 35% soltero, 10% divorciados y 5% está en unión libre, (Gráfico 4)

En lo que se relaciona al grado de especialización, en un 50% predominaron los de tercer grado, un 30% de primer año y un 20% de segundo año. (Gráfico 5).

Sobre el apego a la guía de manejo RCP, de acuerdo al algoritmo utilizado, un 76.65% tuvo óptimo apego mientras que un 23.31% no lo obtuvo, (Gráfico 6), sin embargo al desglosarlo por especialidad; tal y como se visualiza en el Cuadro 1, de los 30 médicos que estaban rotando por el servicio, 4 eran de Medicina Interna, 4 de Cirugía General, 17 de Urgencias Médicas (en ambas modalidades) y 5 de Medicina Familiar. En ese mismo cuadro se nos detalla que por especialidad médica de acuerdo al resultado por residentes y alumnos, en donde se detalla que el mejor nivel óptimo fue para los cursantes de la especialidad en medicina de urgencias.

DISCUSIÓN:

Si bien, en estudios paralelos a este, encontramos lo descrito por Rodríguez-Ledesma MA ⁽²³⁾, quien en la búsqueda del nivel de conocimiento en la aplicación de la guía ACLS, encontró que la experiencia laboral fue el factor con más peso para el aprendizaje, es decir, evaluó al personal de base contra el que se estaba en formación, encontrando que los trabajadores basificados, superaron a los que están haciendo especialización, comparado con este estudio, solo se tomaron personal en formación de todas las especialidades que en ese momento estaban rotando por urgencias médicas y son los trabajadores de base los que capacitan al personal médico que se está formando, lo que ha mi considerar, es más valido ver los resultados del personal estudiante que el que está trabajando, ya que su capacitación será trascendente con alumnos egresados de manera de la institución.

En la literatura de cualquier nivel de atención, no hay estudio similar al que se realizo es esta unidad de salud, sin embargo, deja como enseñanza la necesidad de reconocer avances, pero también la importancia de la actualización constante del personal en formación, ya que en muchas ocasiones, el aprendizaje significativo va de la mano con la teoría explicita en clases, que necesariamente se tiene que comprobar con las prácticas.

Si bien, para considerar como un nivel óptimo que se tenga teóricamente un promedio superior al 74% de conocimiento sobre el algoritmo de ACLS, es de considerar que en lo sucesivo se debe proponer un trabajo de seguimiento para ver lo trascendente de este trabajo, ya que el nivel óptimo esperado supero las expectativas, pero no se debe obviar entre el personal trabajador o en formación, sobre todo en este servicio.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a los resultados presentados, de los 30 médicos que están cursando alguna especialidad en el HGZ2 y que fueron evaluados para conocer su nivel de conocimientos sobre el apego del algoritmo de ACLS del paciente el paro, la hipótesis verdadera o propuesta fue la que se demostró ya que más del 50% de los médicos evaluados tuvieron un nivel óptimo. Lo que da confianza de que el personal en formación está tomando las herramientas necesarias y actuales de que hacer en caso de que el paciente presente un paro cardiorrespiratorio, sea cualquiera la causa de esta complicación.

En el desglose por especialidad, es la de Urgencias Médicas la que predominó y la que tuvo mejor apego a estas guías, siendo tercer grado la que tiene ventaja, este punto es importante ya que es necesario que todas las especialidades que rotan por urgencias médicas durante su formación, deben tener un apego a dichas guías, porque es la primera atención que recibirá un paciente en paro cardiorrespiratorio, solo 1 residente de urgencias tuvo un nivel deficiente o subóptimo, lo que se debe considerar a que los residentes de tercer grado, capaciten a este personal de igual en formación y se apoyen en la búsqueda de mejores resultados.

Si bien el objetivo del estudio es, verificar la congruencia clínica-diagnóstica por medio del apego al protocolo ACLS de los médicos residentes del HGZ2 del IMSS ante el paciente con paro cardiorrespiratorio, de acuerdo a los resultados, si se identificó y se cumplió en un 76.65% este apego, por lo tanto si hay una adecuada capacitación en esta unidad hacia el personal en formación en esta sede.

BIBLIOGRAFIA

1. Nodal Leyva P. de La Llera Domínguez G. López Héctor J. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Cirugía. 2006; Vol 4, Ed. 5: Pag. 45.
2. Simón-Salzbergmtsac MT. Prehospital Cardiac Arrest. Public-Access Defibrillation. Revista Argentina de Cardiología. 2012Vol 80 Ed 2; pag. 102-201.
3. Safar P, Bircher GN, Yealy D. Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation. Basic and Advanced Life Support. En: Schwartz GR, Cayten CG, Mangelsen MA, Mayer TA, Hanke BK. Principles and Practice of Emergency Medicine. USA; 1992. Vol. 20 p. 89-214.
4. Hernán F, Willian P. Resucitación Cardiopulmonar en la Paciente Gestante. Rev Colomb Anestesiol. 1998; Vol 28. Pag 6.
5. Cummins OR, Chamberlain D, Hazinski MF, Nadkarni V, Kloeck W, Kramer E, et al. Recommended Guidelines for Reviewing, Reporting, and Conducting Research on In-Hospital Resuscitation. Circulation 1997; 95: pag 2213-39.
6. Álvarez FJ, López OA. Pautas Recomendadas para la Comunicación Uniforme de Datos en el Paro Cardíaco Extra hospitalario, editores. Manual de Soporte Vital Avanzado. Barcelona: Masson; 1996. Vol. 5: p. 211-29.
7. Rosenborg A, Rosenbrog M. Paro cardíaco. Urgencias Cardiopulmonares. Barcelona: Mosby/Doyma; 1994. Vol. 8: p. 12-24.
8. Vicente CM, Batalla LR. Reanimación Cardiopulmonar Básica e Instrumentada. Clínica Rural 1995; 433:31-8.

9. Bachman WJ. Urgencias Cardiovasculares. En: Taylor BR, editor. Medicina de Familia. Principios y Práctica. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1995. P.622-5.
10. Basic Life Support Working Group of European Resuscitation Council. The 1998 European Resuscitation Council Guidelines for Adult Single Rescuer Basic Life Support. Br Med J 1998; 316: 1870-6.
11. American College of Obstetricians & Gynecologist. Obstetric Aspects of Trauma Management. ACOG Educational Bulletin 1998; nº 251. [Http://:www.umanitoba.ca/colleges/cps/Guide/632.html](http://www.umanitoba.ca/colleges/cps/Guide/632.html) [revisado el 22/11/13].
12. Samson D, Illouz F, Badetti C, Manelli JC. Peculiarities of Emergency Care in Pregnant Women. Rev Gynecol Obstet 1994; 89:543-6.
13. Baskett PJ, Lim A. The varying ethical attitudes towards resuscitation in Europe. Resuscitation 2004; 62:267–73.
14. Da Costa DE, Ghazal H, Al Khusaiby S. Do not resuscitate orders and ethical Decisions in a neonatal intensive care unit in a Muslim community. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2002; 86:F115–9.
15. Richter J, Eisemann M, Zgonnikova E. Doctors' authoritarianism in end-of-life treatment decisions. A comparison between Russia, Sweden and Germany. J Med Ethics 2001; 27:186–91.
16. Jerry PN, Jasmeet S, David AZ, Dominique B, Leo LB, Charles D, Rudolph WK, Jonathan W, Bernd B. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive, on behalf of the ERC Guidelines Writing Group.
17. Robert WN, et al Adult Advanced Cardiovascular Life Support 2010 American

Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, USA 2010.

18. Lloyd JD, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2010 Update. A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010; 121:e1–70.

19. Sandroni C, Nolan J, Cavallaro F, Antonelli M. In-hospital cardiac arrest: incidence, prognosis and possible measures to improve survival. *Intensive Care Med*. 2007;33:237–45.

20.. MEDLINE. A randomized clinical study of cardiopulmonary-cerebral resuscitation: design, methods, and patient characteristics. *Brain Resuscitation Clinical Trial I Study Group*. *E Am J Emerg Med*. 1986 Jan;4(1):72-86

21.- Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM, Hemphill R, Part 1: executive summary: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010;122(18 Suppl 3):S640-56.

22. Chamberlain DA, Hazinski MF. Education in resuscitation: an ILCOR symposium. *Circulation* 2003;108: 2575-2594.

23. Rodríguez-Ledesma MA, 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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD
ANEXO 2**

DESGLOSE PRESUPUESTAL PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Título del protocolo de investigación		
“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO”		
Nombre del Investigador responsable		
Gómez	Castañón	Adrián
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)
Presupuesto por tipo de gasto		
Gasto de inversión		
1.	Equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none">- Computadora portátil Sony- Impresora HP Deskjet 3050- Memoria USB Sony de 8 GB- Tinta para impresora	5000.00 1,000.00 100.00 500.00
Subtotal Gasto de Inversión		6600.00
Gasto corriente		
1.	Artículos, materiales y útiles diversos: <ul style="list-style-type: none">- Hojas blancas- Copias fotostáticas- Plumas- Lápices	200.00 50.00 50.00 20.00
2.	Gastos de trabajo de campo: <ul style="list-style-type: none">- Recolección, procesamiento, análisis de muestras	0.00
Subtotal Gasto Corriente		0.00
TOTAL		6920.00

*Para ser llenados únicamente en caso de protocolos de investigación en salud con vinculación con la industria farmacéutica o proyectos de desarrollo institucional

NOTA: Para un correcto requisitado de los conceptos y sus montos deberá consultar el anexo 4 de este procedimiento “ Catalogo para la clasificación del gasto de los recursos financieros que administra el Fondo”

Clave: 2810-009-020

ANEXOS



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO CARDIOREPIRATORIO POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2 IMSS EN HERMOSILLO”
Lugar y fecha:	Hermosillo, Sonora, Marzo de 2014.
Número de registro:	R-2012-2609-53
Justificación y objetivo del estudio:	Verificar la congruencia clínica-diagnóstica por medio del apego al protocolo ACLS de los médicos residentes del HGZ2 del IMSS ante el paciente con paro cardiorespiratorio
Procedimientos:	Se me ha informado que se me aplicará unas preguntas sobre el conocimiento en la aplicación de la guía ACLS para pacientes con parada cardiaca.
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha explicado que no representa algún riesgo a la salud, solamente se harán unas preguntas escritas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Estrategias de capacitación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al paciente el resultado y el seguimiento todo confidencial.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el departamento.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

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

No autoriza que se tome la muestra.

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

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

Clave: 2810-009-013

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

El investigador responsable se ha comprometido en informarme acerca de alternativas a mi actual tratamiento en caso de ser necesario.

Beneficios al término del estudio:

Se me ha explicado que el beneficio del estudio consistirá en identificar y modificar los factores de riesgo que presento.

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

Investigador Responsable: Dra. Talina Verduzco Verdugo

Colaboradores:

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

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo #1 Nombre, dirección, relación y firma

Testigo #2 Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

ANEXO 3.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

		ACTIVIDAD	PRODUCTO
1ER SEMESTRE 2012	Marzo	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de pregunta Recopilación de bibliografía Extracción de ideas principales 	<ul style="list-style-type: none"> Tema de estudio Banco de referencias Conglomerado de ideas
	Abril	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis y unificación de ideas principales 	<ul style="list-style-type: none"> Marco teórico
	Mayo - Junio	<ul style="list-style-type: none"> Identificación como carencia en el conocimiento Identificación como prioridad Formulación del propósito Formulación de posible respuesta Establecimiento de modelo de investigación Identificación de la muestra Identificación de necesidades diversas 	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento Justificación Objetivos Hipótesis Material y métodos Criterios para el estudio Recurso humano-financiero
	Julio	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del protocolo al Comité Local de Investigación UMF 37 	<ul style="list-style-type: none"> Propuestas por revisores asignados por el Comité Local del Investigación UMF 37.
2DO SEMESTRE 2013	Agosto	<ul style="list-style-type: none"> Esperar dictamen del CLIS 	<ul style="list-style-type: none"> Autorización de la investigación
	Sept-Oct	<ul style="list-style-type: none"> Muestreo Recolección de variables en hoja de datos. Transferencia de datos a base de datos Muestreo. 	<ul style="list-style-type: none"> Personal disponible y apto de manera individual y enfocada, para los distintos eslabones que conforman el protocolo Banco de variables recolectadas en formato de datos..
	Nov-Dic	<ul style="list-style-type: none"> Análisis estadístico de los datos obtenidos Redacción de Resultados y Conclusiones Muestreo. Estructura 	<ul style="list-style-type: none"> Banco de variables recolectadas en formato de datos. Banco de variables en paquete estadístico Obtención de resultados a través del análisis estadístico de las variables .
1ER SEMESTRE 2014	Enero	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de tesis ante Delegación 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de tesis
	Febrero	<ul style="list-style-type: none"> Envío de tesis a UNAM. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura final de tesis



TESIS:
**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2
IMSS EN HERMOSILLO”**

Folio: _____ **Sexo:** _____ **Edad:** _____ **Estado civil:** _____

Antigüedad en IMSS: _____ **Modalidad de la especialidad:** _____

Grado: _____

Estimado médico residente o alumno que se encuentra rotando en el servicio de urgencias médicas, a continuación te presentamos un caso clínico hipotético, que deberá responder para verificar si existe apego a la guía protocolaria de ACLS, nuevamente le comentamos que la información obtenida será totalmente confidencial.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente masculino de 55 años quien cuenta con los antecedentes de DM de 5 años de evolución, en tratamiento médico con glibenclamida 5mg VO cada 12 horas y metformina 425 mg VO cada 12 horas, se agrega carga genética importante para enfermedad coronaria por línea paterna, Padre finado a los 60 años por IAM, hermano mayor finado a los 48 años por IAM, un hermano mas con enfermedad coronaria bajo intervención por cateterismo a los 52 años, dentro de los factores modificables de riesgo presenta obesidad de distribución centrípeta grado I, sedentarismo, malos hábitos dietéticos, niega habito tabáquico y toma 6 a 12 cervezas el fin de semana.

Es traído al servicio de urgencias del HGZ 2 por familiares posterior a presentar síncope con duración de 3 minutos aproximadamente, referido como pérdida del estado de alerta sin presencia de movimientos tónicos o espasticidad subsecuente y recuperación espontánea paulatina del estado de alerta. En el área de choque el paciente nuevamente

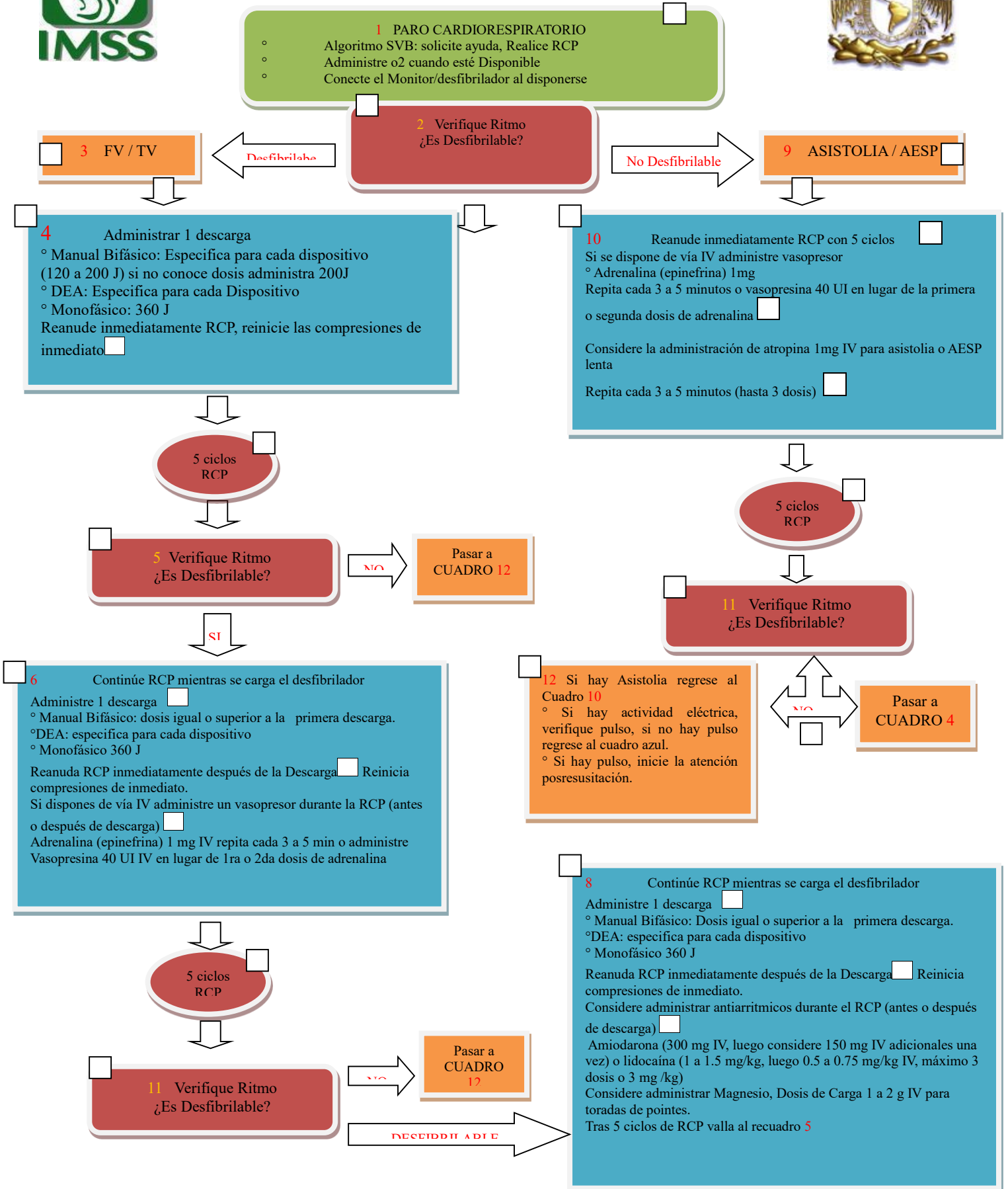
con pérdida del estado de alerta, le conecta el monitor y usted observa una línea isoeléctrica, no hay pulsos, el paciente está en asistolia.

1.- Usted en este momento asume el papel de encargado del equipo de reanimación, por lo que deberá desarrollar el manejo del paciente en paro cardiorrespiratorio en apego al protocolo de manejo del ACLS.

El residente debe abordar el maniquí en el papel de reanimador responsable al frente del paciente en esta situación y apegarse al algoritmo de manejo del paciente con paro cardiorrespiratorio, desde este momento solo se guiará al residente respecto a la respuesta del paciente ante el manejo otorgado, manifestándole verbalmente los datos que requiera para implementar el abordaje y mediante una lista de comprobación que ha sido validada por el ACLS se evaluará el apego al protocolo en función de porcentaje.



LISTA DE COMPROBACION DE APEGO A PROTOCOLO ACLS EN EL PARO CARDIORESPIRATORIO

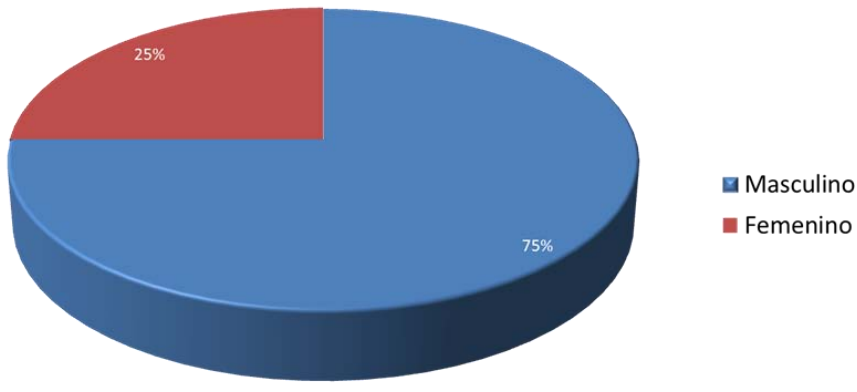




**GRÁFICAS:
TESIS:**

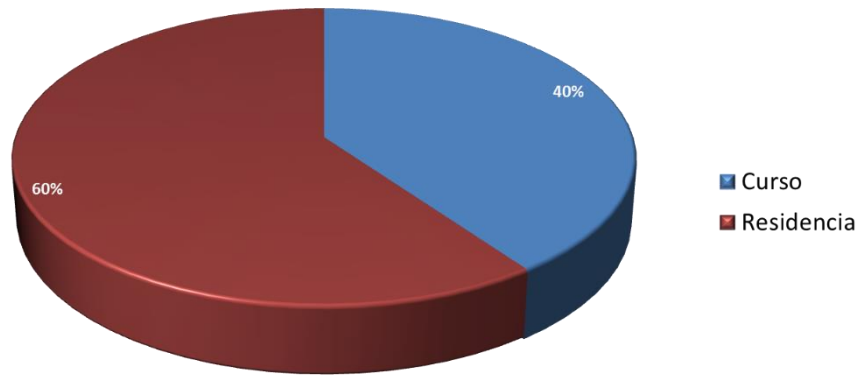
**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2
IMSS EN HERMOSILLO”**

Gráfico 1: Determinación de Género



FUENTE: Entrevista personal, HGZ 2, 2014

Gráfico 2: Modalidad de Especialización



FUENTE: Entrevista personal, HGZ 2, 2014



TESIS:
**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2
IMSS EN HERMOSILLO”**

Grafico 3: Antigüedad en IMSS

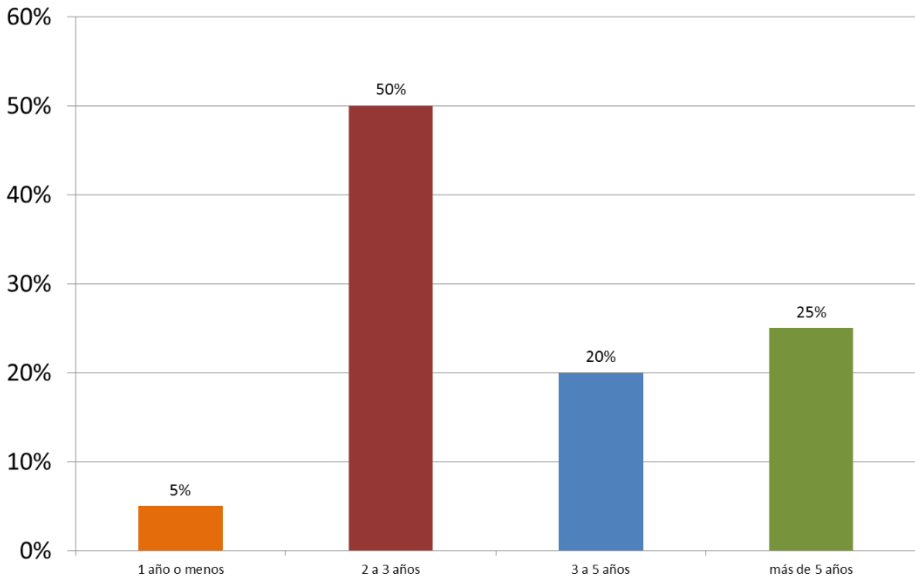
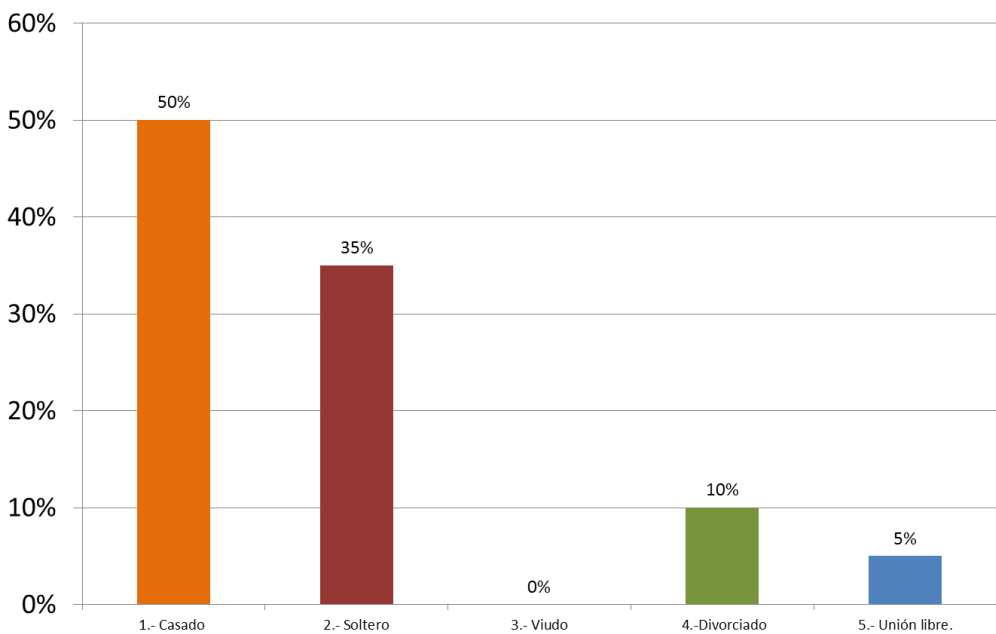


Grafico 4: Determinación del Estado Civil.





TESIS:
**“APEGO A PROTOCOLO ACLS ANTE EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO
POR LOS MEDICOS RESIDENTES DEL HGZ NO. 2
IMSS EN HERMOSILLO”**

Grafico 5: Grado Academico

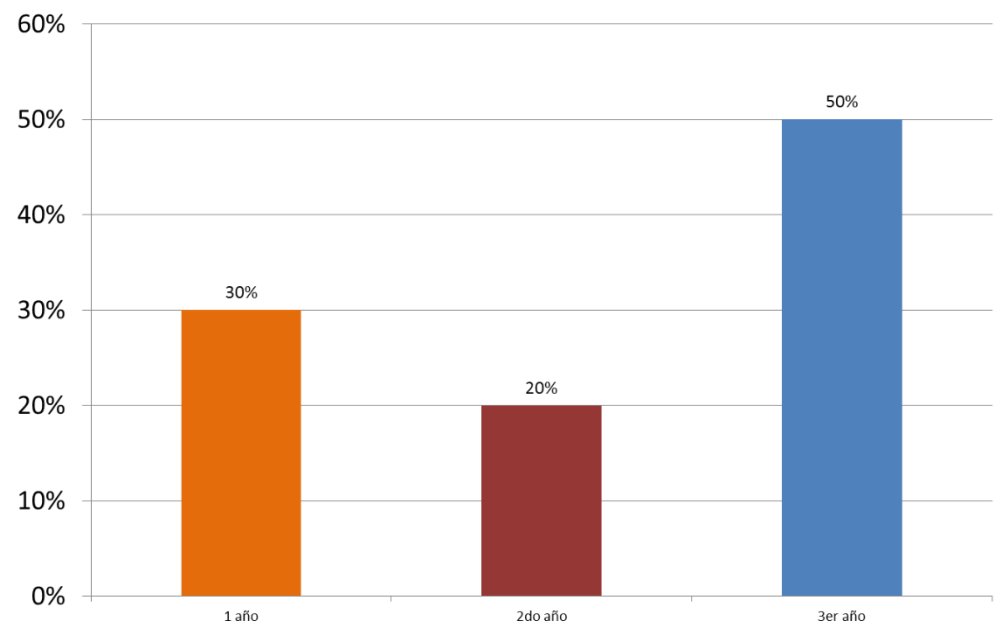
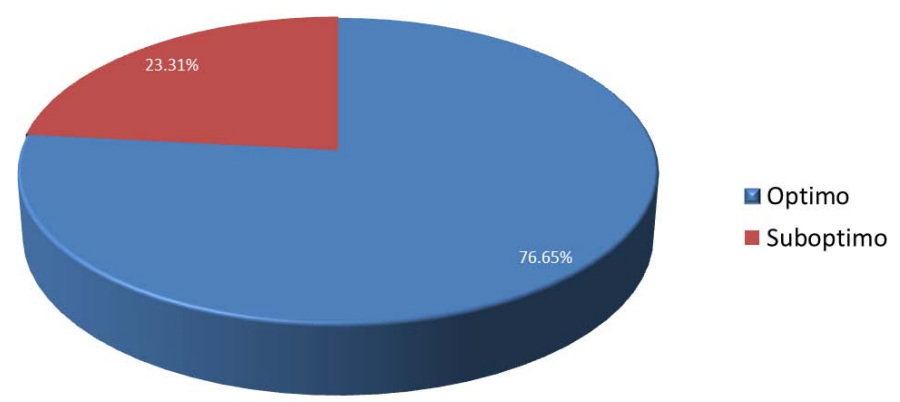


Gráfico 6: Resultado de acuerdo a protocolo.



FUENTE: Entrevista personal, HGZ 2, 2014

Especialidad	Participantes	%	Resultado Optimo *		Resultado Deficiente**		Optimo % Global	Deficiente % Global
			N	% En la especialidad	N	% En la especialidad		
Medicina Interna	4	13.3%	2	50 %	2	50 %	6.66%	6.66%
Cirugía General	4	13.3%	2	50 %	2	50 %	6.66%	6.66%
Urgencias Médicas (Residente)	10	33.3%	9	90%	1	10%	30%	3.33%
Urgencias Médicas (Alumnos)	7	23.3%	6	85.7%	1	14.2%	20%	3.33%
Medicina Familiar	5	16.6%	4	80%	1	20%	13.33%	3.33%
Total Global	30	100%	23		7		76.65%	23.31%

Cuadro 1: Esquema comparativo de los resultados por Especialidad Médica.

*Mas de un 75% de conocimiento del protocolo de manejo para RCP

**Menos de un 74% de conocimiento del protocolo de manejo para RCP.