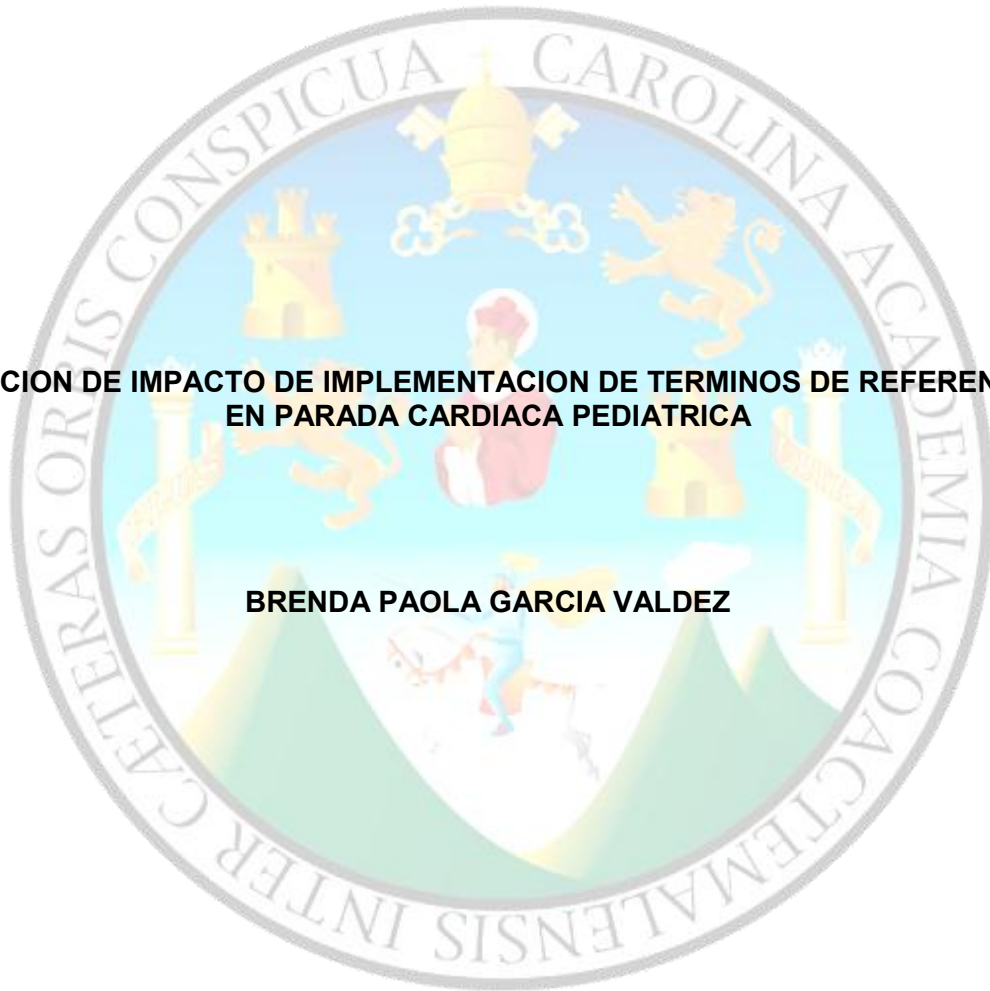


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO

**MEDICION DE IMPACTO DE IMPLEMENTACION DE TERMINOS DE REFERENCIA
EN PARADA CARDIACA PEDIATRICA**

BRENDA PAOLA GARCIA VALDEZ



Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en
Medicina Crítica Y Cuidado Intensivo Pediátrico
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en
Medicina Crítica Y Cuidado Intensivo Pediátrico
Mayo 2015



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Brenda Paola García Valdez

Carné Universitario No.: 100016256

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo Pediátrico, el trabajo de tesis "Medición de impacto de implementación de términos de referencia en parada cardíaca pediátrica"

Que fue asesorado: Dr. Luis Augusto Moya Barquín MSc.

Y revisado por: Dr. Luis Augusto Moya Barquín MSc.

Quiénes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para mayo 2015.

Guatemala, 09 de abril de 2015

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

mdv

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidades@acmed@gmail.com



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 28 de Julio de 2014.

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Específico de Programas de Posgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.

Estimado Doctor Oliva González:

Por este medio le informo que fui **ASESOR Y REVISOR** del Informe Final de Tesis con el título "**Medición de Impacto de Términos de Referencia en Parada Cardíaca Pediátrica**"; presentado por la Doctora Brenda Paola García Valdez, el cual apruebo por llenar los requisitos especificados por la Maestría en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo Pediátrico del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

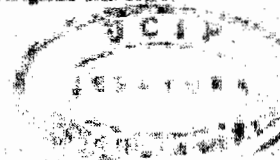
Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

"D Y ENSEÑAR A TODOS"

Dr. Luis Augusto Moya Barquin
Asesor y Revisor de Tesis
Jefe Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica
Hospital General San Juan de Dios

Dr. Luis A. Moya Barquin
Pediatra
Colegiado No. 18,357



2ª Avenida 13-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2231-3400 / 2231-3409

Correo Electrónico: postgrado.medicina@usac.edu.gt

INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	25
IV. MATERIALES Y METODOS	26
V. RESULTADOS	38
VI. DISCUSION Y ANALISIS	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	52

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	38
TABLA 2	41
TABLA 3	42
TABLA 4	43

INDICE DE GRAFICAS

	PAGINA
GRAFICA 1	39
GRAFICA 2	40
GRAFICA 3	44
GRAFICA 4	44
GRAFICA 5	45
GRAFICA 6	45
GRAFICA 7	46
GRAFICA 8	46
GRAFICA 9	47

RESUMEN

Si bien es conocido ya para nosotros la parada cardiaca en pediatria es potencialmente reversible, las maniobras de reanimación han tomado gran importancia debido a que la atención brindada es sistemática y ocupa un orden lógico de realización. La competencia es medida en 3 aspectos, conocimiento, habilidad y actitud. Los requisitos que deben cumplirse en la reanimación cardiaca no son ajenos a estos aspectos.

Se analiza y se realiza una exhaustiva investigación de lo que es la evaluación del conocimiento en las personas adultas, como se realiza mejor el análisis mediante secuencias y el impacto que se tiene al evaluar las condiciones en un proceso agudo y la respuesta que se tiene luego de fijar los conocimientos y ponerlo en práctica en situaciones ficticias para que luego sean trasladadas a la vida real con el menor riesgo de error.

Por lo anterior se decidió realizar un estudio titulado medición de Impacto en la Implementación de Términos de Referencia en Parada Cardiaca, este es un Estudio de tipo Prospectivo Descriptivo realizado en el recurso humano de las salas de emergencia pediátrica de hospitales de la Republica de Guatemala, a quienes se les dio un curso de reanimación pediátrica con una parte teórica y otra practica para que se puedan así fijar completamente los conceptos y se les realizo la evaluación respectiva tanto previo como posterior al curso con el principal objetivo de medir la incorporación de conocimiento sobre la parada cardiaca y la reanimación en el personal que reciba el curso de reanimación cardiopulmonar, intermedia o avanzada, durante Julio 2012 a Junio 2013, se incluyo en el estudio toda aquella persona que realizo el curso de RCP intermedio o avanzado completo, y que realizo pretest y postest, durante los meses de julio 2012 a junio 2013.

En el estudio se incluyeron 149 personas de siete hospitales distintos de toda Guatemala, en donde luego de la tabulación de datos y el análisis independiente de cada objetivo se llega a la conclusión que existe una incorporación de conocimiento sobre la parada cardiaca y la reanimación en el personal que recibió el curso de reanimación cardiopulmonar ya que en la evaluación teórica y práctica existe mejoría significativa en cuanto a la nota y las habilidades desarrolladas posteriores al curso.

I. INTRODUCCION

La formación de especialistas médicos es una labor esencial que influye directamente en la calidad asistencial del sistema sanitario. Aunque en muchos países esta formación se realiza a través de un sistema de residencia, existen pocos datos sobre la evaluación de la docencia y el aprendizaje de estos programas de formación.

Existen ciertas guías y recomendaciones tanto en países de Europa y Estados Unidos para el manejo de la reanimación cardiopulmonar en las unidades de emergencia como en las unidades de cuidado intensivo, pero existe muy poca información sobre los programas de formación en las distintos centros de primer y segundo nivel y como se evalúan los mismos.

El objetivo de este estudio fue medir la incorporación de conocimiento sobre la parada cardíaca y la reanimación en el personal que reciba el curso de reanimación cardiopulmonar intermedia o avanzada y analizar sus resultados, por lo que se impartió el curso proporcionando el manual del curso asegurando que fueran entregados por lo menos 8 días hábiles previos al curso, y realizándose una prueba al inicio del curso y otra al finalizar el mismo, se tabularon los datos y se realizó un análisis estadístico para poder constatar los conocimientos fijados. En cuanto a los resultados se observó variación de los mismos pero en general pudimos observar una marcada mejoría en cuanto a los resultados del inicio y que la fijación de conocimientos fue mayor mediante menos nota se tuviese al inicio.

Se analiza y se realiza una exhaustiva investigación de lo que es la evaluación del conocimiento en las personas adultas, como se realiza mejor el análisis mediante secuencias y el impacto que se tiene al evaluar las condiciones en un proceso agudo y la respuesta que se tiene luego de fijar los conocimientos y ponerlo en práctica en situaciones ficticias para que luego sean trasladadas a la vida real con el menor riesgo de error.

II. ANTECEDENTES:

La Medicina Intensiva se ha caracterizado desde su aparición, hace más de 35 años, por su capacidad para identificar y asimilar aquellos cambios científicos y tecnológicos con repercusión en su actividad asistencial^{1,2}. Esta característica no sólo se ha mantenido, sino que a lo largo de las siguientes décadas se ha ido complementando con nuevas dimensiones diferentes de las científico-técnicas³.

La sociedad del conocimiento y la globalización del comienzo del siglo XXI está inmersa en cambios vertiginosos, tanto por su trascendencia como por su rapidez, sin límites fronterizos ni horarios. Los retos de esta sociedad emergente requieren un nuevo enfoque en la formación médica, que, además de la dimensión puramente científico-técnica, abarque la comunicación interpersonal, el profesionalismo, la Medicina basada en la evidencia y el conocimiento de la cultura y de las normas del sistema sanitario en el que trabaja⁴. Este conjunto de dimensiones deben adquirirse conjuntamente en forma de competencias^{5,6}, entendiendo por éstas el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, acompañadas por un pensamiento crítico y flexible que permita a los profesionales resolver adecuadamente las situaciones a las que deberán enfrentarse en su ejercicio diario^{7,8}. Las competencias deben construirse centradas en las necesidades del paciente en cada momento de su evolución clínica.

Sabemos que la formación de los médicos que posteriormente se convertirán en especialistas al concluir sus programas consta de un amplio campo de conocimientos y temas genéricos en distintas especialidades, abarcando tanto procesos agudos como crónicos que conllevan un elevado riesgo de mortalidad o morbilidad, es sumamente importante que tanto el personal médico como las personas con contacto con niños puedan reconocer tempranamente una parada cardiorespiratoria, por lo que se ha implementado en nuestro país un programa de formadores en RCP Pediátrica y Neonatal con el fin de formar el número suficiente de personas con conocimientos y habilidades en el reconocimiento de la reanimación cardiopulmonar y así esto permita cubrir las necesidades del país, a través de Cursos de RCP Básica y Avanzada Pediátrica y Neonatal, asegurando una homogeneidad, coordinación y calidad de la formación.

REANIMACION CARDIOPULMONAR

En la mayoría de países latinoamericanos la formación en reanimación cardiopulmonar pediátrica no es homogénea y está poco institucionalizada y organizada.

En la actualidad se cuenta con la RIBEPCI (Red Iberoamericana de estudio de la parada cardiorrespiratoria en la infancia) del programa CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). El objetivo de este programa es extender la formación en RCP Pediátrica y Neonatal mediante la coordinación de los investigadores de reanimación cardiopulmonar pediátrica, realizar formación de grupos de investigadores de países iberoamericanos sobre parada cardiorrespiratoria en la infancia y potenciar su movilidad, crear grupos de formación estables en prevención de la parada cardiopulmonar y reanimación cardiopulmonar pediátrica.

Sabiendo que es necesario crear grupos nacionales de país en país se ha implementado la formación en los distintos países de iberoamerica, logrando así la promoción de proyectos científicos sin ánimos de lucro mediante una metodología práctica integrada y evaluación en positivo.

Es importante revisar la historia y evolución de la reanimación pediátrica ya que solo mediante este conocimiento sabemos la situación real de nuestro país y lo que aún falta por implementar.

1966: la primera conferencia de RCP

1979: aun no es estándar la reanimación

1983: National conference on pediatric Resuscitation standard

1988: PALS/ AHA/ AAP

1993: ILCOR (The International Liasion Committe on Resuscitation)

1994-1998 se crea el consejo europeo de reanimación cardiopulmonar.

1996: se crea la asociación tailandesa del corazón, posteriormente la de Hong Kong y luego China

2000-2005: Se crea el consenso de la ILCOR Este comité está formado por:

- American Heart Association (AHA)
- The European Resuscitation Council (ERC)
- The Australian and New Zealand Committee on Resuscitation (ANZCOR)
- The Resuscitation Council of Southern Africa (RCSA)
- The American Heart Foundation (IAHF)
- The Resuscitation Council of Asia (RCA)

La función de este comité es identificar y examinar los conocimientos relevantes para la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia, y buscar un consenso en las recomendaciones de tratamiento; y esto se hace cada 5 años. En la Conferencia Internacional de Consenso los revisores expertos presentan las pruebas, los proyectos y las conclusiones; las cuales son discutidas y debatidas por los grupos de trabajo durante la conferencia y de ahí salen las recomendaciones provisionales, que a su vez son revisadas por las organizaciones miembros ILCOR y el consejo editorial. Esta estructura garantiza que las recomendaciones finales son producto de un verdadero consenso internacional.

La última conferencia se celebró en Dallas, en febrero del 2010, y de ahí salieron las nuevas recomendaciones que se publicaron en Octubre del 2010, en las cuales hay cambios importantes que nos obligan a modificar pautas que hasta ahora estaban vigentes. También hay que comentar que no todos los temas fueron revisados por estos investigadores miembros y mientras tanto, seguirán vigentes las recomendaciones hechas en el 2005. Las modificaciones han afectado fundamentalmente al soporte vital básico y avanzado, y al tratamiento inicial de los síndromes coronarios agudos.

Hay que tener en cuenta que el objetivo de toda resucitación y reanimación cardiopulmonar es prevenir la muerte cardiovascular prematura, reconociendo y respondiendo de una manera rápida y eficaz a un paro cardíaco o un evento peri-paro.

EL CONSENSO INTERNACIONAL Y LAS RECOMENDACIONES DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL AÑO 2005

Las Guías de Actuación para la Reanimación Cardiopulmonar y Cuidados Cardiovasculares de Emergencia se publicaron por parte de los organismos internacionales englobados en la Reunión Internacional de Comités de Resucitación (ILCOR) en 2000. La aparición de esas “Guías” supuso un hito ya que fueron las primeras “normas” aceptadas a nivel internacional tras un proceso científico de búsqueda de evidencias y de discusiones de expertos.

A partir del año 2000, ILCOR inició un nuevo proceso de colaboración internacional de búsqueda de nuevas evidencias en la reanimación cardiopulmonar (RCP) que ha concluido a finales de 2005 con la publicación del Consenso en la Ciencia y Recomendaciones de Tratamiento (CoSTR) y las nuevas guías de actuación por parte de los Consejos Internacionales de Resucitación.

La RCP se ha convertido en un aspecto esencial de la ciencia de las emergencias médicas y, como tal, ha evolucionado desde una actividad poco estructurada hasta una disciplina con fundamentos y pautas de tratamiento cada vez más basados en evidencias científicas.

Además, la RCP se ha beneficiado de programas internacionales de colaboración cuyos objetivos principales han sido la elaboración de guías de actuación comunes y la puesta en marcha de estrategias para mejorar la capacitación de los reanimadores.

Este proceso ha sido liderado por la American Heart Association (AHA) y el Consejo Europeo de Resucitación (ERC), organizaciones que, junto con otros consejos de RCP, constituyeron la ILCOR. Fruto de sus trabajos fueron las primeras Recomendaciones Internacionales para RCP y Atención Cardiovascular de Urgencia, consenso científico internacional que fue publicado en el año 2000.

A pesar del gran avance que supusieron las recomendaciones ILCOR 2000, el proceso demostró que existían muy pocas evidencias científicas en la RCP, de modo que quedaban muchas incógnitas por resolver, con áreas de incertidumbre (clase

indeterminada) y con recomendaciones poco firmes (clase II), hecho que era especialmente frecuente en la RCP pediátrica.

Por lo tanto, ya en el año 2000 se iniciaron los trabajos para avanzar un paso más en la búsqueda de evidencias en RCP, siguiendo un proceso similar al previo, en el que se perfeccionó la metodología de búsqueda y análisis de las evidencias y se amplió el número de expertos involucrados en la tarea. Dichos expertos se dividieron en seis grupos de trabajo: soporte vital básico, avanzado, pediátrico/neonatal, síndrome coronario agudo/infarto de miocardio, ictus y grupo interdisciplinario.

Teniendo en cuenta que era imposible abarcar todas las incógnitas que existían en la RCP en un período razonable de tiempo (se fijó como límite 2005), se decidió seleccionar los temas que resultaran más controvertidos o sobre los que se consideraba más necesario obtener evidencias, en razón de su posible repercusión sobre los resultados finales de la RCP.

Un aspecto esencial en la búsqueda de evidencias para 2005 fue la consideración no sólo de la evidencia científica de un tratamiento determinado, sino también la facilidad para que dicho tratamiento pudiera ser enseñado, aprendido y retenido, tanto por el personal sanitario como por la población general. En este sentido, desde el primer momento se fijó como objetivo la obtención de algoritmos universales (aplicables en todo tipo de víctimas y por el mayor número posible de reanimadores), buscando un equilibrio entre la ciencia y lo que es posible aplicar en la práctica.

Los resultados de la evaluación sistemática de las evidencias fueron discutidos en dos conferencias internacionales, en Budapest (septiembre, 2004) y Dallas (enero, 2005). En esta ocasión, tanto ILCOR como AHA pusieron un especial énfasis en la prevención y notificación de posibles conflictos de interés que pudieran sesgar la evaluación de las evidencias, por lo que todos los participantes tuvieron que detallar su relación con organizaciones o empresas que pudieran influir en sus opiniones.

LAS NUEVAS RECOMENDACIONES DEL GRUPO ESPAÑOL DE RCP PEDIÁTRICA Y NEONATAL 2005

En este proceso internacional se ha decidido publicar dos tipos de documentos. Por un lado el CoSTR, en el que están de acuerdo todos los Consejos integrantes de ILCOR y, por otro lado, las recomendaciones de RCP de cada Consejo, que pretenden adaptarse a las circunstancias específicas en cada caso.

En este sentido, el Grupo Español de RCP Pediátrica y Neonatal, ha revisado y discutido el CoSTR y las “Guías de actuación” del ERC asumiéndolas como la referencia para nuestro país, pero tratando de mejorar su redacción, aclarar ciertos puntos que pudieran quedar oscuros y hacer alguna adaptación con el objetivo de que sean más comprensibles y aplicables en nuestro medio.

El desarrollo científico y tecnológico alcanzado en el campo de la medicina, hace posible que el manejo y tratamiento médico de pacientes en estado crítico, tenga cada vez mayores posibilidades de éxito. Esta condición requiere de asistencia médica altamente especializada con un enfoque integral, que involucre a todo el personal del área de la salud que se encuentra organizado en las unidades de cuidados intensivos.

El tratamiento de pacientes en estado crítico, tiene como uno de sus objetivos principales, que el equipo médico pueda mantener estables las funciones vitales del paciente, para que en condiciones de absoluto control se pueda hacer frente y atender los cambios fisiopatológicos que originan el estado de gravedad o inestabilidad, sin dejar de lado el tratamiento curativo de la patología de base que ha causado estas alteraciones.

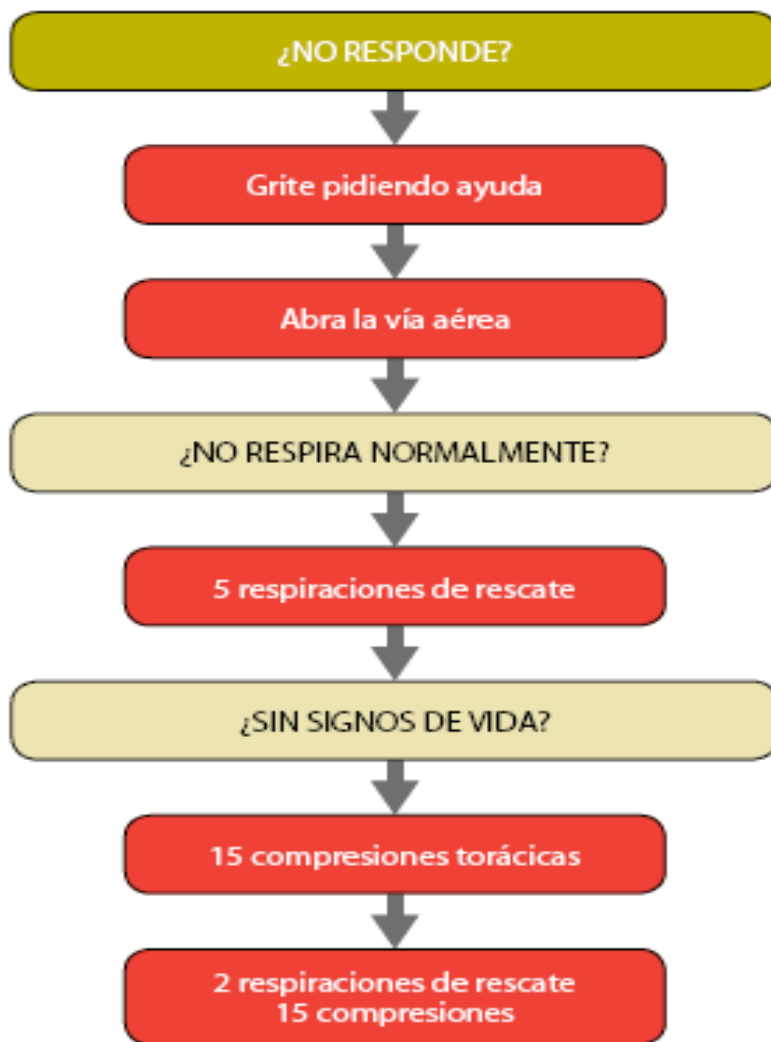
La importancia de realizar previamente una revisión de lo que son las normas que toda persona en la unidad de cuidados intensivos debería tener es primeramente nuestra unidad de trabajo directamente, pero no únicamente esto es lo importante, ya que es en este lugar donde se desencadenara la evolución de nuestro paciente que ha sido reanimado en las distintas unidades de urgencias de los distintos hospitales de nuestro país.

Se considera que para la mente humana es mucho mas fácil fijar los conocimientos si se tiene una secuencia por lo que para poder enseñar se realizan esquemas secuenciales de los distintos temas de la reanimación los cuales detallaremos a continuación:



Soporte Vital Básico Pediátrico

Profesionales sanitarios de servicio



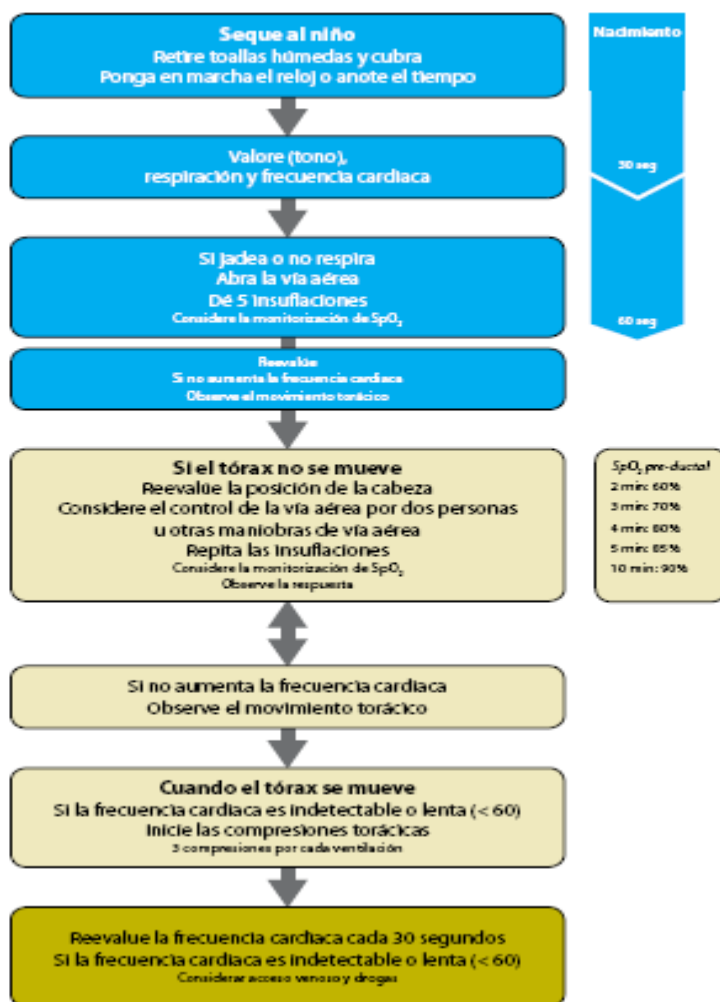
Tras 1 minuto de RCP llame al número de emergencias nacional (ó 112) o al equipo de paro cardíaco

CUADRO No. 1 Tomado de la European Resuscitation Council, con fines docentes para la ejemplificación de los algoritmos utilizados como base en los cursos de reanimación, aclarando que el número de emergencias esta especificado para la población de España, en Guatemala corresponde al número 122-123



Soporte Vital del Recién Nacido

EN TODOS LOS CASOS PREGUNTAR: ¿NECESITA AYUDA?



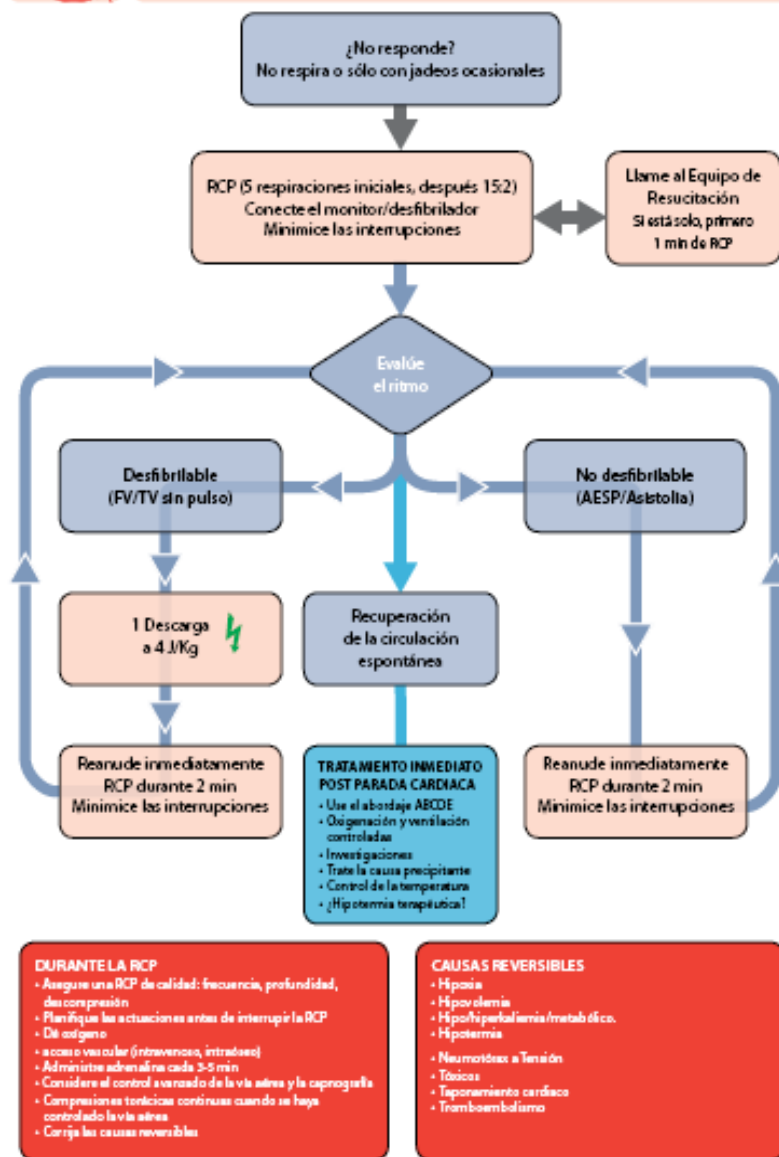
ERC

CUADRO No. 2 Tomado de la European Resuscitation Council, con fines docentes para la ejemplificación de los algoritmos utilizados como base en los cursos de reanimación.



Soporte Vital Pediátrico

Soporte Vital Avanzado



CUADRO No. 3 Tomado de la European Resuscitation Council, con fines docentes para la ejemplificación de los algoritmos utilizados como base en los cursos de reanimación.

En febrero del año 2012 se estableció una norma oficial mexicana para establecer los objetivos que deben establecerse para un cumplimiento adecuado del paciente en la unidad de cuidados intensivos.

La elaboración de esta Norma Oficial Mexicana, responde a la necesidad de establecer criterios homogéneos para que las unidades de cuidados intensivos cuenten con las condiciones y características mínimas de organización y funcionamiento, que permitan desarrollar las actividades específicas de atención médica del paciente en estado crítico, fijar los límites en que se apoya la indicación de los cuidados intensivos, situación que redundará en la seguridad del paciente, en el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales destinados a la atención de pacientes que ameritan cuidados intensivos, lo cual se constituye en beneficio para los pacientes que requieren inminentemente del manejo bajo estas condiciones. Asimismo, se requiere abundar en aspectos éticos que refuercen los criterios y condiciones que prevengan la ocurrencia de actos médicos desproporcionados, que pudieran llegar a constituirse en obstinación terapéutica.

Esta norma tiene por objeto, establecer las características mínimas de infraestructura física y equipamiento, los criterios para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos de los establecimientos para la atención médica hospitalaria, así como las características mínimas que deberán reunir los profesionales y técnicos del servicio, que participen en la atención médica de pacientes en dichas unidades, que es en esto último que nos enfocaremos con mayor detalle.

De las funciones y obligaciones del personal del servicio se establece

El médico responsable de la UCI tiene las siguientes obligaciones:

1. Conocer, en forma específica, los aspectos técnicos de manejo de todo el equipo de soporte ventilatorio y electromédico que se encuentre en la UCI;
2. Desarrollar su práctica médica de acuerdo con guías y protocolos vigentes, aplicar las escalas validadas que considere convenientes, de acuerdo con la gravedad del paciente, así como establecer las necesidades de atención, plan de tratamiento y pronóstico;
3. Diseñar, elaborar y participar en los programas de capacitación, adiestramiento y actualización, dirigidos al personal profesional y técnico del área de la salud del servicio a su cargo;
4. Establecer y supervisar la aplicación de instrumentos de control administrativo, así como de las políticas de calidad y seguridad necesarias, para el aprovechamiento integral de los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles;
5. Asegurar que, en dicho servicio, se cuente con los siguientes documentos actualizados para consulta, en formato impreso en papel o en su caso, en formato electrónico.
6. Los médicos especialistas en los distintos tipos de UCI son responsables de mantener informados a los familiares sobre la condición y evolución del estado de salud del paciente, el plan terapéutico establecido y el pronóstico, de acuerdo con las escalas utilizadas;
7. Obtener las cartas de consentimiento informado del familiar, tutor o representante legal, de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana.

Además de las características generales, señaladas previamente, el personal profesional y técnico del área de la salud que puede intervenir en la atención médica del paciente pediátrico en estado crítico en la UCIP, debe contar con las características mínimas siguientes:

1. Médicos especialistas en medicina del enfermo pediátrico en estado crítico, con certificado de especialización expedido por una institución de enseñanza superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes o en su caso, médicos especialistas en pediatría que demuestren documentalmente haber realizado estudios en medicina del enfermo en estado crítico, avalados por una institución de salud reconocida.
2. Personal de enfermería con licenciatura, título expedido por una institución de enseñanza superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes, así como personal de nivel técnico con diploma expedido por una institución de educación media superior o de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes.
3. El personal de enfermería que labore en la UCIP debe demostrar documentalmente haber acreditado cursos de entrenamiento en reanimación pediátrica avanzada.
4. La UCIP deberá contar con el equipo y mobiliario especificado.

Si bien es cierto las normas mexicanas para un mejor desarrollo de las unidades de terapia intensiva no están claramente desarrolladas en nuestras unidades pero el fin de revisarlas es determinar cuáles pueden ser aplicadas a nuestro entorno y así poder brindar una adecuada atención a toda la población pediátrica q sea ingresada a la unidad de terapia intensiva.

Sabiendo lo previamente ya descrito se conocen ciertos estudios con metas según el estado académico del personal de salud, donde se establecen características necesarias para cada situación tanto básica como de gravedad al paciente y es por esto que se creó el proyecto tuning, en América Latina, el proyecto Tuning surge como una iniciativa de las universidades para las universidades. Se busca comenzar un dialogo para intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior, favoreciendo el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia.

El proyecto Tuning América Latina busca iniciar un debate cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia. La protección de la rica diversidad de la educación superior latinoamericana es fundamental en el proyecto y bajo ningún aspecto se busca restringir la autonomía universitaria. Este punto es un pilar básico del proyecto. Uno de los objetivos clave del proyecto es el de contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles “desde dentro”, desde los objetivos que la titulación se proponga, desde los perfiles buscados para los egresados y en forma articulada en América Latina. Esto es sumamente importante ya que en nuestro país contamos con muchas universidades que avalan la carrera de médico y cirujano como pregrado, así como también distintas especialidades, que estas incluso ya no son centralizadas en la ciudad capital ya que existen en las distintas áreas regionales, pero al evaluar la atención de urgencias o de cuidado intensivo y el tratamiento preventivo se debe aclarar que este es muy deficiente ya que como norma general no se tiene la base de un reconocimiento y tratamiento preventivo, así como tampoco la universidad se ha enfocado en la medición de saber qué hacer y no se tiene como termino de referencia el tener competencias antes de estar atendiendo niños.

Sabiendo que la mortalidad infantil es un desafío permanente, que la misma es una meta del milenio y que la mayoría de dichas muertes son prevenibles como lo son la desnutrición, y las enfermedades diarreicas (UNICEF 2005), la mayoría de estas emergencias son atendidas en el primer nivel de atención e incluso no siempre con personal médico, no siempre por personal médico ni de una manera adecuada, esto repercute en aumentar el tiempo de isquemia, hipoxia y consecuente mayor lesión celular, lo que se ve reflejado en un peor pronóstico y mayor deterioro lo que aumenta el riesgo de parada cardiorespiratoria.

El proyecto trata de alcanzar un amplio consenso a escala regional sobre la forma de entender los títulos desde el punto de vista de las actividades que los poseedores de dichos títulos serían capaces de desempeñar. De esta forma, el punto de partida del proyecto es la búsqueda de puntos comunes de referencia centrándose en las competencias y destrezas (siempre basadas en el conocimiento). Tuning – América Latina tiene cuatro grandes líneas: 1) competencias (genéricas y específicas de las áreas temáticas); 2) enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación; 3) créditos académicos; y 4) calidad de los programas.

En lo concerniente a la primera línea, se trata de identificar competencias compartidas que pudieran generarse en cualquier titulación y que son considerados importantes por ciertos grupos sociales. Hay ciertas competencias como la capacidad de aprender, la capacidad de análisis y síntesis, etc., que son comunes a todas o casi todas las titulaciones. En esta se analiza además de las competencias genéricas, aquellas competencias que se relacionan con cada área temática. Estas competencias son cruciales para cualquier titulación porque están específicamente relacionadas con el conocimiento concreto de un área temática. Se conocen también como destrezas y competencias relacionadas con las disciplinas académicas y son las que confieren identidad y consistencia a cualquier programa.

En la segunda línea se propone preparar una serie de materiales que permita visualizar cuáles serán los métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación más eficaces para el logro de los resultados del aprendizaje y las competencias identificadas. Esto implica desarrollar una mezcla novedosa de enfoques de enseñanza y aprendizaje para estimular –o permitir que se desarrollen- las competencias que se diseñan en el perfil como la independencia de criterio, la habilidad para comunicarse o el trabajo en equipo. Los cambios de enfoques y objetivos de enseñanza y aprendizaje implican también los cambios correspondientes en los métodos de evaluación y en los criterios para evaluar la realización. Estos deben considerar no sólo el conocimiento y los contenidos sino también habilidades y destrezas generales.

En la tercera línea se inicia una reflexión sobre el impacto y la relación de este sistema de competencias con el trabajo del estudiante, y su medida y conexión con el tiempo resultante medido en créditos académicos.

Finalmente la cuarta línea propuesta asume que la calidad es una parte integrante del diseño del currículo basado en competencias, lo que resulta fundamental para articular con las dos Líneas expuestas anteriormente.

El interés en el desarrollo de competencias en los programas educativos concuerda con un enfoque de la educación centrado primordialmente en el estudiante y en su capacidad

de aprender, exigiendo más protagonismo y cuotas más altas de compromiso puesto que es el estudiante quien debe desarrollar las capacidades, habilidades y destrezas. Asimismo, se facilitará la innovación a través de la elaboración de nuevos materiales de enseñanza, que favorecerán tanto a estudiantes como a profesores, facilitando el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

La lista de las competencias genéricas para América Latina es la siguiente:

- 1) Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- 2) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- 3) Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
- 4) Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
- 5) Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- 6) Capacidad de comunicación oral y escrita.
- 7) Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
- 8) Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- 9) Capacidad de investigación.
- 10) Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- 11) Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- 12) Capacidad crítica y autocrítica.
- 13) Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
- 14) Capacidad creativa.
- 15) Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- 16) Capacidad para tomar decisiones.
- 17) Capacidad de trabajo en equipo.
- 18) Habilidades interpersonales.
- 19) Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
- 20) Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- 21) Compromiso con su medio socio-cultural.
- 22) Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
- 23) Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
- 24) Habilidad para trabajar en forma autónoma.
- 25) Capacidad para formular y gestionar proyectos.
- 26) Compromiso ético.
- 27) Compromiso con la calidad.

CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Hablar de competencia es hablar de unidad, ya que el concepto mismo posee significado e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido solo en función del conjunto. Ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no solo de algunas de las partes.

Competencia es la capacidad para actuar con eficiencia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica. Cada competencia viene a ser un aprendizaje complejo que integra habilidades, actitudes y conocimientos. Se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes:

1. Conceptual (SABER)
2. Procedimental (SABER HACER)
3. Actitudinal (SER)

Una formula sencilla para definir competencia es: Cuando el conocimiento, Habilidad y actitud se encuentran debidamente equilibradas y/o armonizadas, podemos decir, que ha logrado la COMPETENCIA que se busca desarrollar en ellos.

Una definición más precisa es: Competencia es una red K+H+A

- CONOCIMIENTO (K): Contenidos preposicionales aceptados como verdaderos mediante algún tipo de justificación teorica.
- HABILIDAD (H): manifestación objetiva de una capacidad individual cuyo nivel de destreza produce eficiencia en una tarea.
- ACTITUD (A): conducta postural y/o situacional que manifiesta la ponderación de un valor.

TRIANGULO DE LAS COMPETENCIAS:

Una forma muy sencilla de representar las tres dimensiones de las competencias es a través de un triángulo equilátero, cuya característica son sus tres lados iguales. Para que un estudiante pueda ser competente debe cuidar el equilibrio entre estos tres elementos.

En el ambiente académico, es común que existan aspectos que alteran el equilibrio de los elementos de las competencias, tales como contenidos eminentemente teóricos, poco contacto con la realidad, poca práctica, instalaciones inadecuadas, malas relaciones interpersonales, exceso de tareas, horarios, situación económica, etc. Que pueden darse al traste con la actitud del estudiante (A), los constantes cambios derivados del avance tecnológico en la disciplina (K) y la necesidad de adoptar nuevas estrategias de aprendizaje (H) acordes con las exigencias de la modernidad podrían romper el equilibrio del triángulo y dar como resultado estudiantes con problemas de aprendizaje y por lo tanto incompetentes.

TIPOS DE INCOMPETENCIA

Campiran habla de seis tipos de incompetencias que dependen de la prioridad que se le dé a algunas de las dimensiones del modelo; si la tendencia del estudiante es el adquirir conocimientos únicamente y descuidar los otros elementos, resultaría un alumno con mucho conocimiento (C) Pero con deficiencia al aplicarlo (H) y en su comportamiento (A). Sería un “Erudito” incompetente.

Por otro lado si se pretende poner énfasis en hacer las cosas (H) únicamente, descuidando los otros elementos (C,A) resultaría un “Habil” incompetente, no sabría porque se hacen las cosas. Esta también el “Refinado”, estudiante incompetente que no sabe ni hace nada (C,H) pero que tiene muy buenas relaciones interpersonales, es decir, una buena actitud (A). Estas incompetencias resultan de propiciar una sola dimensión.

Por otro lado también resulta un estudiante incompetente cuando se atienden dos dimensiones y se descuida la otra, de tal modo que si el alumno se capacita (C) y tiene

habilidad (H) para aplicar su conocimiento, sin procurar su desarrollo humano (A) resultaría un “grosero”.

Si descuida el conocimiento (C) y únicamente se limita a hacer las cosas (H) con actitud positiva (A), sería un “ignorante”.

Y por último, si un estudiante procurara el conocimiento (C) y la actitud (A) y descuida la habilidad (H) para aplicar ese conocimiento, resultaría un perfecto “inútil”.

De lo anterior se concluye que: para que un estudiante tenga la capacidad efectiva de llevar a cabo exitosamente una actividad o empresa debe mantenerse al tanto de los conocimientos necesarios, saberlos aplicar óptimamente y mantener una buena disposición ante sí mismo y ante su entorno social.

Una cuestión de orden mayor es discutir acerca de la conceptualización de las competencias, tanto en la perspectiva de la posibilidad de una definición, como en la de las múltiples semantizaciones que acoge y frente a las cuales es preciso tener una posición.

Conceptualizar algo implica desde el punto de vista epistemológico una toma de posición frente a la naturaleza del conocimiento y sus objetos. Una mirada realista afirmará la posibilidad de definir conceptos sobre entes reales. Además de la afirmación ontológica del serahí de las cosas, independiente de la subjetividad del observador, se sostiene que este puede identificarse de manera completa, exhaustiva y excluyente, condiciones propias de la definición. Una definición a la manera de la articulación género diferencia específica aristotélica necesariamente cristaliza y detiene al ser, sustantivándolo.

Otra forma de aproximarse a la conceptualización es la perspectiva del movimiento, de los procesos, entendiendo por una parte que el ser es “lo que está siendo”, y que este ser es tal en cuanto concebido por el conocimiento. Por consiguiente el estatuto ontológico de los seres de alguna manera está condicionado a la percepción y codificación que se haga de los mismos, a la vez que –y esto es lo más importante se hace inviable una definición estática y cristalizada, al modo de un sustantivo. En cambio, parece más apropiada una aproximación en términos de lo que están siendo algo, un gerundio, una conjugación. Su dinamismo es su fuerza, tanto como su debilidad por cuanto introduce la incertidumbre como componente intrínseco del conocimiento.

La noción de competencia acepta acepciones y significaciones variadas, diversas e incluso controvertidas.

Distinguiremos miradas sobre las competencias, entendiendo que como tales son dinámicas e inestables, aunque pueden caracterizarse de manera que hacen posible una cierta categorización, si bien con límites que no están precisa ni exactamente definidos. Inicialmente, la competencia se identifica de manera muy clara con la ejecución de tareas simples en la cadena de producción.

De aquí aparece que la competencia no sólo es un concepto descriptivo sino normativo, ya que antes de certificar a alguien como competente, debe preexistir un acuerdo sobre el significado de la competencia, el alcance de la misma, los criterios y la evidencia que serán requeridos. Esto representa un avance dado que ya no basta con el examen de

conocimientos para calificar a un profesional como competente, sino que la competencia se asocia a una realización o desempeño.

La tradición conductista se centra inicialmente más en el entrenamiento que en la calificación. Sin embargo, posteriormente, se produce un giro hacia destrezas intelectuales: “las destrezas basadas en la mecanización están siendo reemplazadas gradualmente por destrezas basadas en información y tecnología de conocimiento” (Davies, 1973). Este modelo ha tenido gran éxito y en la actualidad es utilizado ampliamente en programas de entrenamiento y calificación laboral_ en el plano internacional la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha impulsado y sostenido este paradigma. Esta tradición es más fuerte en el entrenamiento de trabajadores calificados y técnicos, que van directamente al campo laboral.

La formación universitaria, en cambio, ha seguido más anclada a las tradiciones de formación disciplinar. La tradición de la competencia genérica, a diferencia de la conductista que se preocupa de asegurar que todos los trabajadores sean suficientemente competentes en lo que se les pide hacer, se preocupa de lo que les habilita para ello, incluyendo también lo que se denominan las “cualidades personales”. Estas competencias genéricas se adicionan a competencias específicas de las profesiones, instalándose como un sustrato, manteniendo correlaciones de fuerza variable entre ellas. La mirada de las tradiciones conductista y de competencia genérica se centra sobre los resultados más que sobre las condiciones.

Principales distinciones en materia de competencias

Existen extremos que definen un continuum sobre el cual se desplazan diversas acepciones de competencia, dependiendo del énfasis sobre el nivel de complejidad y la apertura clausura del acto que moviliza la acción competente.

Este continuum de significación es caracterizado por Guy Le Boterf como el “cursor de la competencia”, que se mueve entre dos extremos: el de la prescripción estricta y el de la prescripción abierta. La prescripción estricta: el sujeto competente es quien ejecuta una única acción, una tarea simple (producto del análisis y descomposición del acto productivo complejo), que no tiene otro requerimiento sino su ejecución acogida a los estándares prescritos. La simplicidad de la tarea tiene consigo las ventajas de su fácil y rápido aprendizaje, lo que hace reemplazable a un sujeto por otro sin mayor costo para la línea de producción la repetibilidad de la acción, con lo cual la probabilidad de error tiende a cero, mejorando los estándares de calidad de la producción y la directa visibilidad de la misma, lo que hace completamente operacional su evaluación por la vía del conteo y el promedio. Por cierto estas ventajas son para la empresa.

El polo opuesto representa una noción en que el sujeto enfrenta una demanda de “trabajo completo”, en que lo propio es tratarse de un complejo conjunto de acciones interligadas, que no se resuelven en un algoritmo o incluso en un protocolo, sino que demandan del sujeto competente iniciativa, transferencia, innovación, y la gestión para enfrentar situaciones complejas, eventuales y emergentes.

Entre ambos polos se encuentra un continuum sobre el que se mueve o desplaza un “cursor” que, según la posición que ocupe, definirá una noción más o menos restrictiva o abierta de la competencia.

Por lo tanto, en una concepción más fondista de la competencia, el nivel de desempeño que se espera es el de operador que ejecuta lo prescrito como competente en un saber hacer determinado, por lo cual la responsabilidad que tiene sobre su acción se limita al cumplimiento eficiente y eficaz de la consigna. En la perspectiva de la competencia como gestión de tareas completas y complejas, el sujeto competente se constituye en actor, no en operador, por lo que se espera de él que tome decisiones y, por lo tanto, asuma responsabilidades (éticas, políticas, organizacionales, económicas, etc.) su competencia se define como un saber actuar más que resolverse sólo en la dimensión del saber hacer.

Le Boterf señala que se considera competente a una persona que sabe actuar de forma pertinente en un contexto determinado, proceso que implica elegir y movilizar un doble equipamiento de recursos: los personales (conocimientos, saber hacer, talentos, recursos emocionales, historia, cultura) y los de redes (bancos de datos, redes de acceso documental, redes de especialistas), de acuerdo a un conjunto de criterios deseables o esperables.

En este marco, por consiguiente, la lógica de competencias nada tiene que ver con una mirada de la competencia como una cuestión de sólo disposición a actuar, o como un atributo poseído por un sujeto, o como conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos y actitudes que se requieren para realizar una función productiva. Esta concepción es reductiva, descontextualizada y ontológico esencialista, y en ella pareciera ser que las competencias son una cuestión del desarrollo de “talentos” y predisposiciones “naturales”. Por el contrario, se sostiene que la competencia es una construcción, tanto individual como colectiva, es una atribución y no un atributo, es contextualizada antes que abstracta. Por ello es que la competencia remite a desempeños situados en el tiempo, el espacio y la relación.

Más ampliamente, tratándose de las profesiones, no basta con establecer un vínculo menos aún, con disponer de diferentes repertorios y recursos. En el mundo actual el ejercicio profesional requiere que las prácticas sean principalmente reflexivas, dado que en un mundo cambiante y emergente, el saber innovar, negociar y autorregularse es una cuestión decisiva.

Las principales distinciones que abren el campo de significación de las competencias, particularmente mirando la gestión del curriculum y de los procesos formativos en orden a la habilitación de los estudiantes. *Saber hacer – saber actuar*: El continuum del cursor propuesto por Le Boterf identifica un extremo con el “saber hacer”, es decir, operar en el marco de la especificación técnica, de prescripción estricta, unidimensional. En el sentido de simple saber hacer la competencia puede concebirse como algo que ha sido apropiado por un sujeto: Richard Boyatzis propone una definición explícita del concepto de competencia como: «Las características de fondo de un individuo que guardan una relación causal con el desempeño efectivo o superior en el puesto».

Por otra parte, la expresión “saber actuar” implica un poner en acción repertorios, recursos de contexto y de redes, en orden a resolver un problema propio de ese contexto. Se entiende que “saber actuar” va más allá del simple hecho de “saber hacer”, porque no sólo implica la existencia de una instrucción u orden acompañada de un algoritmo o protocolo muy acotado, sino que requiere disponer o instalar un punto de referencia o “norte” hacia el cual se dirigen las acciones, así como seleccionar, organizar y poner en juego los recursos personales, colectivos, contextuales y de redes, tomando decisiones en un proceso reflexivo y orientado a metas. “Saber actuar” se entiende en la complejidad

y totalidad de la actuación, única en cada ejecución, al modo del actor que realiza una actuación sobre el escenario: ésta cada vez es nueva y única aunque haya sido hecha sobre la misma partitura o guion.

La competencia demanda reflexión teórica lo que implica la necesidad que el actuar competente sea consciente y teniendo a la vista su sentido, significado y propósito (qué, por qué y para qué), a la vez que sus impactos e implicancias éticas, políticas, culturales, científico tecnológicas, organizacionales.

Es de vital importancia definir otras características con las que se debe contar:

Los atributos son rasgos o características poseídas por un sujeto portador, siempre presentes en la medida de la presencia del sujeto. Entonces un sujeto posee la competencia y puede actuarla con relativa independencia del contexto y de las circunstancias.

Por tanto, concebimos la competencia como la atribución acerca de la calidad de los desempeños de un sujeto

Saberes: en el marco de las competencias tienen que ver con las formas de apropiación y actuación de los sujetos, con los modos de aprender que desarrollan las personas en su interacción con la realidad y los discursos acerca de ésta.

Repertorio – desempeño: Un repertorio es un conjunto de saberes de todo tipo que “posee” un sujeto en un momento determinado. Lo que podría denominarse el “contenido de memoria” de una persona que se enfrenta a una situación. Pero, un repertorio no garantiza la calidad de los desempeños, aunque la ausencia de repertorio podría ser indicador de desempeños deficientes o limitados.

Así, la competencia es la manera en que un sujeto moviliza sus capacidades de orden cognitivo y diversos otros recursos de la misma naturaleza en situaciones complejas que requieren coordinar, orquestar y sincronizar múltiples operaciones a fin de resolver un problema, o tomar decisiones, o realizar una actividad.

Adición – integración articulada: Refiriéndose a las competencias profesionales, Le Boterf indica que las situaciones profesionales van creciendo en complejidad y eventualidad, así como de azar y ambigüedad. Esto demanda la activa rearticulación y reorganización de los recursos para hacer frente a un evento profesional: se trata de “navegar en la complejidad” dice Le Boterf, teniendo a la vista señales y marcas de navegación más que un plan preconcebido y predeterminado rígidamente (Le Boterf, 2004).

Competencia declarada – competencia real o instalada: En cuanto prescripciones declaradas las competencias manifiestan intenciones, constituyen condiciones o modalidades de realización, criterios, reglas, heurísticas, y revisten la forma de textos que las expresan y traducen, si bien in abstracto. Las competencias declaradas se comportan como guiones, como partituras, para orientar la actuación, con grados de flexibilidad y capacidad evolutiva (las competencias son susceptibles de perfeccionamiento). Se distingue de la competencia instalada que supone que el sujeto lleva a cabo una doble articulación: constituirse en actor (porque interpreta el guión de la competencia declarada y construye una acción pertinente a esa declaración) y constituirse en autor (genera o

crea en función de sus características, recursos, aprendizajes y experiencias, su propia respuesta, su propia forma de actuar, singularizando la acción que lleva a cabo)

Construcción de competencias para la formación profesional

La competencia es construida en un triple sentido: como proceso de aprendizaje, como movilización de recursos frente a un problema, como significación en un discurso.

Construcción como proceso de aprendizaje: En el proceso formativo, la competencia es una construcción del sujeto que aprende. La competencia es un saber combinatorio, y sus procesos son de alta complejidad, no son visibles ni observables, y cada vez la combinatoria se realiza de manera, grado o nivel diferente, tal que no sería posible encontrar dos ejecuciones completamente idénticas en la historia de un mismo sujeto. El estudiante es el constructor de sus competencias. En seguida, a pesar de que los formatos institucionalizados de los procesos formativos tienden a la homogeneidad y la estandarización (con el consiguiente quiebre para la espontaneidad y la creatividad en la construcción de soluciones, es decir, en la producción de combinatorias pertinentes) y los resultados se traducen en escalas homogéneas, es posible pensar que tampoco dos desempeños de dos sujetos sobre un mismo problema serán iguales. Cada uno tendrá el suyo, su manera de actuar, su forma de reaccionar, sus preferencias de recursos, sus procesos combinatorios propios.

Bajo el nombre de “enseñante” entendemos el complejo de situaciones, agentes, recursos e instalaciones que se ponen en marcha con el propósito de producir efectos educativos y de aprendizajes en los estudiantes. El estilo modal de la enseñanza ha estado basado en una estrategia expositiva, centrada en la materia, donde el protagonista es el docente_ los estudiantes son espectadores relativamente pasivos a los que luego se exige dar respuesta reproduciendo los contenidos o produciendo soluciones a problemas en el marco de las heurísticas y protocolos oficiales de la enseñanza (sistema, centro educativo, docente, cualquiera de ellos).

Cuando un sujeto enfrenta un problema en un contexto, para su resolución pone en movimiento recursos de todo tipo. Según Le Boterf, “la competencia es una construcción: es el resultado de una combinación pertinente de varios recursos”. Esta expresión tiene dos componentes. Primero, está implícito un saber combinatorio que es el que se “pone en acto” en el enfrentamiento de situaciones problemáticas complejas. El segundo es la combinación específica que organiza el sujeto al enfrentar la situación problemática (la que debe ser pertinente pero no necesariamente es única: para una misma situación problemática puede haber más de una aproximación de solución).

La construcción de una competencia tiene un significado cultural, simbólico, a partir de las representaciones que cada actor social pone en su propia práctica atendiendo a sus necesidades. La competencia no es, sino que cada institución la semantiza, es decir, no basta con declarar competencias ni afanarse en conocer y descifrar la “naturaleza” de la competencia, sino que es preciso reconsiderarla y reconfigurarla, teniendo a la vista la demanda puesta por el contexto, la organización, el campo de desempeño, es decir, las necesidades organizacionales. La competencia implica ponerlas en acción, movilizarlas, intervenir el contexto para transformarlo, modificarlo o al menos alterarlo.

Por otro lado, es posible considerar que la competencia no sólo está en un discurso (desde las categorías de poder, acción, ideología, contexto) sino que ella a su vez es un

discurso en cuanto lo revela y expresa. La forma que reviste la declaración de la competencia revela la ideología que la sustenta.

IMPACTO PEDAGÓGICO

Desde el punto de vista pedagógico, se alude a que un enfoque de o por competencias releva la centralidad del aprendizaje por sobre la enseñanza: mientras aquél tiene sentido en sí mismo, ésta no tiene sentido sino en función del aprendizaje.

En lo pedagógico, centralidad implica un cambio radical desde la universidad y la enseñanza entendidas como lugares (físicos y sociales) donde se va a buscar diversos tipos de saberes, cuya posesión será luego acreditada por una universidad entendida más bien como una plataforma de oportunidades, diseñada para que los estudiantes puedan organizar y recorrer itinerarios de aprendizaje significativos para ellos, para sus proyectos de vida, y para su contribución a la sociedad. Ciertamente, el foco sobre los aprendizajes no implica, de ninguna manera, abandonar o dejar en el mayor desaliento la enseñanza o los materiales curriculares.

En materia curricular, se hace necesario disponer de dispositivos que permita orientar con claridad los procesos de aprendizaje-enseñanza, maximizando los resultados de los esfuerzos realizados por la sociedad, las universidades y los propios estudiantes y sus familias. Ello requiere que los estudiantes y docentes dispongan de horizontes claros y, particularmente, compartidos, hacia los cuales dirigirse en el proceso formativo. Bajo un marco tradicional este horizonte no es otra cosa que los objetivos de la asignatura (en el mejor de los casos), con lo que la más importante tarea que es integrar significativamente todos los aprendizajes, de distinto nivel y complejidad, en un único referente que es el perfil de egreso definido en términos de competencias que se revelan en desempeños observables, integrados y originales.

La gestión de los sistemas de educación superior, ya sea en la articulación interna como en la relación con otros sistemas y subsistemas del medio, está sufriendo desafíos propios de la época. Por una parte, las demandas crecientes sobre la universidad tanto por la mayor cantidad de estudiantes, la escasez relativa de docentes competentes, los recursos financieros de origen público cada vez más restringidos, el peso de la sospecha que el modelo de mercado instala sobre los entes estatales. Por la otra, se encuentran las exigencias del medio que demanda a la universidad la preparación de profesionales formados sobre gamas más amplias de aprendizajes, y por lo mismo más genéricas, pero a la vez más cercanas al mundo del trabajo y del empleo. Todo esto ha llevado a la universidad europea a plantearse una estructura curricular de al menos dos momentos: un ciclo inicial de unos 4 años de duración, orientado a una formación más bien general en áreas del saber que luego permitirán al egresado insertarse en el mundo del trabajo, y luego un ciclo de especialización que instala las competencias asociadas a ejercicios específicos o a dominios de acción específicos al interior de las profesiones.

ESTRATEGIAS GENERALES DE INSTALACIÓN DEL CAMBIO

El cambio o transformación curricular puede concebirse en al menos cuatro formas estratégicas: cambio, innovación, rediseño, ingeniería. Cuando hablamos de “cambio” se hace referencia al mejoramiento de las cosas, sólo para que sean mejores, no para que

sean diferentes. En el fondo son procesos de optimización que no se cuestionan ni quieren cuestionar al sistema. Su carácter es esencialmente conservador, sin que ello signifique algo peyorativo. En este marco se ubican todas las iniciativas orientadas al mejoramiento de las técnicas docentes, a la actualización de los programas de estudio, a mejoramiento de los procedimientos.

La idea de la innovación, se refiere a procesos de intervención en los sistemas, apuntando a aquellas brechas o fisuras que presenten, en orden a generar desde dentro los procesos que lleven finalmente al quiebre y a la modificación. Esto de alguna manera representa una intervención desde los bordes, desde los márgenes del sistema que está instalado hegemonícamente en el curriculum y en las prácticas docentes y de la gestión en general. De esta forma, intentar cambiar el formato o estilo de un curso dado puede generar visiones y expectativas entre los estudiantes y los mismos académicos que lleven a procesos de fisuramiento y quiebre de las estructuras. De acuerdo a Huberman, es una estrategia de cambio bastante lenta pero de firme paso en las denominadas “estrategias de difusión” de la innovación. La innovación, si bien puede estar apoyada por el nivel superior de la organización, no necesariamente es sistémica, por cuanto se refiere inicialmente a una dimensión de la organización y no al conjunto.

La tercera forma de plantearse el cambio curricular es la denominada “rediseño”. En este caso, se refiere a procesos de ajuste institucional en que la universidad reconsidera no sólo un aspecto sino el conjunto de la oferta de oportunidades formativas, su propia cultura, su organización, su normativa y patrones de conducta. La mirada está puesta en el “exterior” o en las necesidades sociales. Teniendo a la vista las demandas provenientes de la sociedad, la universidad “rediseña” o vuelve a trazar sus planes de formación, modificando los propósitos e itinerarios formativos en orden a responder a dichas demandas.

Finalmente, se habla de ingeniería o reingeniería cuando la institución genera un nuevo programa, que no existía anteriormente, para dar solución o respuesta a demandas que no están siendo cubiertas por la oferta institucional. Este es básicamente el caso de nuevas carreras o titulaciones, inexistentes hasta el momento, que se instalan generando nuevos espacios institucionales, disciplinarios, epistemológicos y éticos, instalando renovadas redes o alianzas entre miembros de la comunidad académica, modificando las estructuras y haciéndole un espacio institucional donde el programa es reconocido y validado.

ENFOQUE Y EVALUACION

Se enfoca en las competencias genéricas y específicas de las materias. Estas representan una combinación dinámica de atributos, habilidades y actitudes. Fomentar estas competencias es el objetivo de programas educativos.

Las competencias se formarán en varias unidades de curso y evaluadas en diferentes etapas.

Todas las competencias genéricas deben ser medibles como resultados de aprendizaje, marco de referencia o vínculo entre:

- _ El mercado de trabajo
- _ El grado

- _ El programa de estudio
- _ El módulo
- _ La carga de trabajo
- _ Los métodos de enseñanza y aprendizaje
- _ La selección de las personas a evaluar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Se refiere a aseveraciones acerca de lo que se espera que un estudiante sepa, entienda y/o sea capaz de demostrar.
- Los resultados de aprendizaje se refieren a módulos o programas completos.
- Los resultados de aprendizaje son el vínculo entre enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Los resultados del aprendizaje se expresan en competencias.
- Los resultados del aprendizaje se refieren a los descriptores de nivel y/o marcos de trabajo de calificación.
- Los resultados del aprendizaje son formulados por el personal académico.

BENEFICIOS

- Transparencia y reconocimiento mejorados.
- Informa de la escogencia del estudiante.
- Resalta la relación de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Potencial para vincular educación vocacional y entrenamiento y la educación superior.
- Proporciona más precisión al diseño del curso.
- Beneficia el aseguramiento de la calidad.
- Los resultados del aprendizaje describen las competencias a ser adquiridas en los módulos se centra en el nivel del módulo.

Sabiendo lo anterior en cuanto a competencias y objetivos alcanzados, el curso de reanimación consta de varios modulos, todos son evaluables pero ante todo lo mas importante es alcanzar los objetivos planteados para cada una de las distintas actividades, las cuales están descritas por etapas en la siguiente sección.

MAPAS COGNITIVOS

Los mapas cognitivos son estrategias que hacen posible la representación grafica de una serie de ideas, conceptos y temas con un significado y sus relaciones, enmarcando estos en un esquema o diagrama, esto se menciona ya que es considerado como la mente humana debería de trabajar para tomar decisiones y que estas sean las mas acertadas y con un alto grado de certeza.

Las características de esto son:

- Sirven para la organización de cualquier contenido escolar
- Auxilian al profesor y al estudiante a enfocar el aprendizaje hacia actividades específicas.
- Ayudan al educando a construir significados mas precisos.
- Permiten diferenciar, comparar, clasificar, categorizar, secuenciar, agrupar y organizar una gran serie de conocimientos.

Hay varios tipos de mapas cognitivos.

Mapa cognitivo tipo sol: sirve para introducir agrupar u organizar un tema.

Mapa cognitivo de telaraña: es un diagrama semejante a la tela de araña donde se clasifica la información en temas y subtemas.

Mapa cognitivo de nubes: es un diagrama representado por imágenes de nubes, en las cuales se organiza la información partiendo de un tema central, del cual se derivan subtemas q se anotan a su alrededor.

Mapa cognitivo de aspectos comunes: es similar al diagrama de Venn, donde se desea encontrar los aspectos o elementos comunes entre dos temas o conjuntos.

Mapa cognitivo de secuencias: diagrama que simula una cadena continua de temas con secuencia cronológica.

Mapa cognitivo de agua mala: diagrama que simula la estructura de una medusa bebe. Sirve para organizar los contenidos o temas.

Mapa cognitivo tipo panel: diagrama conformado por celdillas centrales y subsecuentes que simulan un panel. Sirve para organizar o clasificar cualquier tipo de información.

Mapa cognitivo de comparaciones: es un diagrama donde se comparan dos temas o subtemas indicando las semejanzas y diferencias que hay entre ambos.

Mapa cognitivo de categorías: es un diagrama que clasifica los contenidos de un tema o una unidad, agrupándolos en subtemas o categorías, e indicando elementos que conforman cada grupo.

Mapa cognitivo de escalones: es un diagrama que representa los peldaños de una escalera, donde se coloca la información en un orden jerarquico creciente, sirve para organizar o clasificar los contenidos, generalmente se construye de izquierda a derecha.

Mapa cognitivo de cadena: es un diagrama conformado por una serie de recuadros que simulan una cadena continua, unida mediante líneas, donde se coloca la información por jerarquías, partiendo del tema de mayor relevancia al menor. En el los contenidos se organizan y se clasifican de manera decreciente. En las elipses que emergen de los recuadros se recomienda anotar una referencia o una característica.

Mapa cognitivo de arcoíris: es un diagrama que representa la figura de un arcoíris, en uno de cuyos extremos se coloca el origen o inicio del tema. En los arcos se indican la característica o procedimiento para obtener el resultado o fin del tema estudiado

Mapa cognitivo de cajas: es un diagrama que se forma con una serie de recuadros que simulan cajas o cajones. En la caja superior se anota el tema o la idea central. En el segundo nivel se sintetiza la información de cada uno de los subtemas.

Mapa cognitivo de calamar: se utiliza para diferenciar dos o mas elementos.

Mapa cognitivo de algoritmo: es un diagrama que hace posible la reproducción por pasos de un tema o una representación esquemática

Mapa cognitivo tipo satélites: es un diagrama que simula la tierra y un grupo de satélites que giran a su alrededor. Sirve para la clasificación o definición de algún concepto o tema.

Se describen una gran serie de opciones, no todas pueden utilizarse en una misma ocasión o para una determinada actividad pero si es importante tenerla en cuenta para que podamos sintetizar las opciones y mejorar nuestras decisiones.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL:

3.1.1. Medir la incorporación de conocimiento sobre la parada cardiaca y la reanimación en el personal que reciba el curso de reanimación cardiopulmonar, intermedia o avanzada, durante Julio 2012 a Junio 2013.

3.2. ESPECIFICOS:

3.2.1 Proveer el acceso al profesional de los conocimientos, actualizaciones, habilidades y actitudes necesarios para que sea capaz de desarrollar su labor profesional en una parada cardiorespiratoria.

3.2.2. Actualizar los conocimientos necesarios para el desarrollo integral de sus funciones en el Servicio de UCI.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Investigación operativa

4.2. POBLACION

Se incluyo a todo el personal que realizo el curso de RCP intermedia o avanzada, durante los meses de julio 2012 a junio 2013 y que cumplió con los criterios de inclusión.

4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyo en el estudio toda aquella persona que realizo el curso de RCP intermedio o avanzado completo, y que realizo pretest y posttest, durante los meses de julio 2012 a junio 2013.

4.4. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Personal que no cumplió con la totalidad del curso.
- Persona que no se sometió a prueba de pretest y posttest.
- Persona que tomo los dos cursos o uno de ellos previamente.

VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	TIPO DE VARIABLE
Sexo	Característica biológica que define a un ser humano como hombre o mujer	Masculino / Femenino	Cualitativa	Masculino / Femenino
Punteo ingreso	Valor obtenido mediante asignación de punteo de cada pregunta de la prueba de conocimientos al ingreso de su rotación al servicio de cuidado critico.	1 a 100	Cuantitativa	1 a 100 puntos.
Punteo Egreso	Valor obtenido mediante asignación de punteo de cada pregunta de la prueba de conocimientos al egreso de su rotación al servicio de cuidado critico.	1 a 100	Cuantitativa	1 a 100 puntos
% conocimientos de normas y protocolos	Valor en porcentaje obtenido mediante la evaluación del promedio asignado de cada pregunta de la prueba de conocimientos al ingreso de su rotación al servicio de cuidado critico.	1- 100	Cuantitativo	1 a 100%
% de aprendizaje de normas y protocolos.	Valor en porcentaje de la evaluación del promedio de la prueba	1-100	Cuantitativo	1 a 100%

	de conocimientos al egreso de su rotación al servicio de cuidado crítico.			
Valor total de cambio ponderado	Valor obtenido de la diferencia obtenida del punteo de ingreso y egreso.	1-100	Cuantitativo	1 a 100
% de cambio (aprovechamiento)	Valor obtenido en porcentaje del valor de cambio ponderado	1-100	Cuantitativo	1 a 100%
Nivel Estudiantil	Grado académico del personal de salud	Residente primer, segundo y tercer año, estudiantes externos, internos, personal electivo, personal de enfermería y terapia respiratoria	Cualitativo	Residente primer, segundo y tercer año, estudiantes externos, internos, personal electivo, personal de enfermería y terapia respiratoria.

CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ETAPAS DE LA EVALUACION

Se realizo una evaluación mediante una prueba de conocimientos al ingreso y egreso del curso de reanimación. Cada prueba es específica del nivel del curso, el cual se puede dividir en:

- Intermedio
- Avanzado

El test consta de 40 y 20 preguntas respectivamente las cuales tienen el mismo valor cada pregunta pero se tabulan al final sobre 100, el valor para poder aprobarlo es de 80 puntos para fijar el conocimiento con una tasa menor de error, ya que esto transpolado a las habilidades desarrolladas con el paciente propiamente debe ser con un error mínimo, se realizan además estaciones teóricas y practicas basadas en un manual proporcionado 15 días previos al curso, las estaciones teoricas son 9, las cuales son: conceptos y prevención de parada cardiorespiratoria, RCP básica en pedoatria, acceso vascular y administración de fármacos y fluidos, control instrumental de la via aérea y ventilación con oxígeno, monitorización, diagnostico y tratamiento de arritmias, RCP del recién nacido, asistencia al trauma pediátrico y reanimación cardiopulmonar, estabilización y transporte y Resumen de RCP. Las clases practicas son tomadas por grupos, no mayor de 8 personas para poder garantizar sea adecuada la explicación del docente así como la captación y habilidad desarrollada por el estudiante, las estaciones son divididas en RCP Basica del lactante, RCP Basica del niño y Via aérea, vías venosas, arritmias y Asistencia del trauma, RCP avanzada lactante, RCP avanzada del niño y RCP neonatal, para la practica también se utiliza un instrumento de evaluación donde se evalúan objetivos alcanzados por cada estudiante en base a una escala del 1 al 5 siendo el valor superior el 5 cuando se alcanzaron los objetivos en su totalidad. La duración del curso es de 27 horas efectivas por lo que se dividen en 3 dias para evitar agotamiento físico y mental en el caso del curso de reanimación avanzada, para el curso de reanimación básica se acorta a 10 horas por los contenidos básicos únicamente.

TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos se recolectaron en hojas tamaño carta, donde se imprimio el correspondiente test, siendo el test de RCP avanzada de 40 preguntas, el RCP Intermedia de 20 preguntas, el valor ponderal de cada pregunta es la relación existente entre el total de preguntas multiplicado por 100. El valor total de las preguntas de los test obtenido fue tabulado en una hoja de Microsoft Excel 2007, de Windows Vista, luego se transporto a una base de datos en programa estadístico SPSS, donde se realizaron las mediciones estadísticas.

ASPECTOS ÉTICOS

Como toda investigación el respeto a la dignidad de la persona humana, se fundamenta en 4 principios éticos: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

Esta investigación es no experimental pero se tendrá relación con evaluaciones personales que en ningún momento su fin es evidenciar los conocimientos de cada persona por lo que siempre tendremos en cuenta algunos aspectos de la investigación como lo son:

1. **Valor social o científico:** disminuye la morbilidad a largo plazo. Conduciendo a mejoras en las condiciones de vida de la población de recién nacidos.
2. **Validez científica:** queremos obtener datos confiables a partir de fuentes fidedignas.

3. **Selección equitativa de los sujetos:** se incluirán como mencionamos previamente a todo el personal de salud que rote por el servicio de cuidado crítico.
4. **Proporción favorable del riesgo-beneficio:** el presente estudio no supone ningún tipo de riesgo para el paciente ya que se estará evaluando al personal con el fin de ampliar los conocimientos para brindar una mejor atención al paciente.
5. **Evaluación Independiente:** ya que no se tendrá ningún tipo de conflicto de intereses, no se obtendrá de ninguna manera fin lucrativo, no incurrirán en ningún tipo de proceso político, cultural y social.

TRATAMIENTO ESTADISTICO

Se realizaron medidas de Tendencia central (media aritmética, mediana y moda), medidas de dispersión (varianza y desviación estándar), luego se realizaron análisis estadísticos comparativos, se generaron gráficos de distribución (campana de Gaus) y análisis de varianza (ANOVA).

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Test establecidos por el grupo de reanimación pediátrica avanzada de Guatemala.

RECURSOS

Físicos:

- Área crítica pediátrica del Hospital General San Juan de Dios
- Áreas de docencia y aulas virtuales para realizar evaluación y clases teórico-prácticas.
- Documentos de terapia intensiva, revisión de protocolos, normas y estrategias de evaluación.

Materiales:

- Equipo de oficina
- Computadora
- Impresora
- Hojas
- Discos compactos
- Equipo curso de reanimación (maniquís, angiocath, aguja de intraoseo, papel mayordomo, guantes, desfibrilador.)

Humanos:

- Autor
- Revisor
- Grupo de reanimación pediátrica
- Recurso humano que se someta a la realización del curso con los criterios previamente descritos.

CONTENIDOS DE LA EVALUACION Y OBJETIVOS DE CADA ESTACION

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDO TEMÁTICO	TÉCNICA DIDÁCTICA Y MATERIAL DIDÁCTICO	BIBLIOGRAFIA
EVALUACIÓN ESCRITA INICIAL	Evaluar los conocimientos que tienen los alumnos sobre reanimación básica y avanzada neonatal y pediátrica previo a recibir el curso.		Hojas de preguntas de opción múltiple y hoja para anotar respuestas	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.
CLASE MAGISTRAL: CONCEPTOS Y PREVENCIÓN DE PARADA CARDIORRESPIRATORIA	Presentar las causas de parada cardiorrespiratoria en los niños Discutir el pronóstico de las paradas según sean primarias o secundarias Conocer las particularidades de la anatomía, fisiología y estado neurológico de lactante y los niños	Definición, características y causas, de paro cardiorrespiratorio. Síndrome de muerte súbita. Causas y prevención de accidentes.		
CLASE MAGISTRAL: RCP BÁSICA EN PEDIATRÍA	Conocer la importancia de realizar la RCP básica de forma precoz y efectiva para disminuir la morbilidad. Conocer cuando y como activar los servicios de emergencia médica o el equipo intrahospitalario de respuesta a la parada cardíaca. Conocer los fundamentos de la secuencia de la RCP básica pediátrica. Entender las bases de las diferentes técnicas de RCP básicas utilizadas en lactantes y niños. Conocer la importancia del tratamiento precoz y adecuado de la obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño (OVACE).	Pasos de la RCP básica Situaciones especiales: ahogamiento, electrocución. Maniobras de desobstrucción en lactantes y niños conscientes e inconscientes.	Exposición en power point Laptop, cañón, señalador láser	
CLASE MAGISTRAL: ACCESO VASCULAR Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS Y FLUIDOS	Describir las diferentes vías de acceso vascular y analizar las indicaciones apropiadas de cada una.	Vía intravenosa: tipos de cánulas, técnica,		

	Conocer las ventajas e inconvenientes de las vías de acceso vascular y sus posibles complicaciones. Conocer los tipos de líquidos que deben utilizarse en el tratamiento del choque. Saber evaluar la necesidad de cargas de líquidos y como administrar los bolos. Conocer el uso de fármacos como adrenalina, atropina, bicarbonato de sodio, calcio, glucosa, naloxona, adenosina y amiodarona.	de canalización, elección de la vía venosa Vía intraósea: sitios preferentes, agujas, técnica Vías centrales: indicación, sitios, material. Fármacos y líquidos en RCP.	Exposición en power point, Laptop, cañón, señalador láser	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.
CLASE MAGISTRAL: CONTROL INSTRUMENTAL DE LA VÍA AEREA Y VENTILACIÓN CON OXÍGENO	Comprender la importancia del manejo de la vía aérea y la ventilación. Identificar los diferentes métodos de administración de oxígeno y su importancia. Conocer los diferentes métodos 'para mantener una apertura efectiva de la vía aérea. Conocer los dispositivos de ventilación manual. Comprender como se utilizan la bolsa y la mascarilla facial para ventilar eficazmente a un niño. Conocer la indicación y la técnica de la intubación endotraqueal, y sus técnicas alternativas.	Material de vía aérea. Intubación endotraqueal. Indicaciones, material, técnica. Desobstrucción instrumental de cuerpo extraño. Mascarilla laríngea: indicaciones, tamaños, técnica, ventajas, desventajas. Alternativas en intubación difícil.		

PRÁCTICA I, ROTACIÓN: Grupo A: RCP Básica lactante Grupo B: RCP Básica Niño Grupo C: Vía aérea	Poner en práctica los conocimientos teóricos previamente recibidos para obtener las destrezas necesarias para poder otorgar RCP básica en el lactante y el niño. Familiarizarse con todo el material necesario para el manejo instrumental de la vía aérea en la RCP avanzada y practicar las técnicas de colocación de cánula de Guedel, ventilación con mascarilla y bolsa de ventilación así como la intubación orotraqueal.		Método demostrativo: modelo guía y repetición. Dramatización con casos clínicos. 3 equipos de 8 alumnos. Maniquis (lactante y junior) y material de vía aérea.	
CLASE MAGISTRAL: MONITORIZA CIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ARRITMIAS	Ser capaz de identificar un ECG normal en el niño y conocer las variaciones de la frecuencia cardiaca con la edad. Reconocer las arritmias cardiacas que suponen un riesgo vital. Conocer el tratamiento de emergencia de las arritmias.	Monitorización del ECG: complejos QRS, ondas P, latidos prematuros y artefactos. Ritmos de parada en pediatría. Desfibrilación: mecanismos, material, pasos. Desfibrilación semiautomática.	Exposición en power point. Laptop, cañón, señalador láser	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.
CLASE MAGISTRAL: RCP DEL RECIÉN NACIDO	Ser capaz de evaluar a un recién nacido. Comprender la importancia de prevenir la pérdida de calor y saber cómo hacerlo. Aprender como abrir la vía aérea del recién nacido Saber cómo ventilar los pulmones del recién nacido y en qué casos administrar oxígeno suplementario. Entender el papel del masaje cardiaco en la reanimación del recién nacido y los medicamentos y líquidos que pueden ser necesarios. Conocer la utilidad de la hipotermia terapéutica en recién nacidos con asfixia. Entender las particularidades de la	Factores de riesgo prenatales, en el parto, maternos. Material, medicación y personal en la sala de partos. Pasos de la reanimación neonatal. Reanimación neonatal en situaciones especiales:	Exposición en power point. Laptop, cañón, señalador láser	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.

	reanimación de los recién nacidos prematuros. Ser capaz de deliberar sobre algunos de los dilemas éticos que puedan surgir en la reanimación neonatal.	Líquido amniótico meconial, prematuridad. Estabilización postreanimación. Aspectos éticos. Cambios en las guías 2010.	
CLASE MAGISTRAL: ASISTENCIA INICIAL AL TRAUMATISMO PEDIÁTRICO Y REANIMACIÓN CARDIOPULMO NAR	Entender el tratamiento del paciente politraumatizado siguiendo la regla ABCDE. Conocer el manejo del trauma pediátrico, incluyendo el papel del líder del equipo y la función del equipo de trauma. Comprender la utilidad de los reconocimientos primario y secundario. Reconocer la importancia de la alineación y estabilización de la columna cervical, el tórax, el abdomen y las extremidades Entender las particularidades de las quemaduras y ahogamientos, así como sus prioridades de tratamiento.	Peculiaridades del trauma. Pasos de actuación: reconocimiento primario y secundario. Movilización y lateralización en bloque.	

PRÁCTICA II, ROTACIÓN: Grupo a : Vías venosas Grupo b: Arritmias Grupo c: Asistencia Trauma	Poner en práctica los conocimientos teóricos revisados en la clase de las vías intravenosa: reconocer los tipos de cánulas, elección de la vía venosa y adquirir la destreza para la canalización de una vena periférica en un maniquí. Reconocer los sitios preferentes, agujas a utilizar y adquirir la destreza para la colocación de la vía intraósea en un maniquí. Ser capaz de identificar en el monitor con desfibrilador un ECG normal en el niño y conocer las variaciones de la frecuencia cardíaca con la edad. Reconocer los complejos QRS, ondas P, latidos prematuros y artefactos. Reconocer las arritmias cardíacas que suponen un riesgo vital y repasar los algoritmos de tratamiento de emergencia de las arritmias. Repasar el material necesario y practicar los pasos para llevar a cabo la desfibrilación con un monitor con desfibrilador. Practicar la extracción del casco de motociclista en un paciente inconsciente en paro cardiorrespiratorio. Adquirir las destrezas de actuación del trauma: reconocimiento primario y secundario, y de la movilización y lateralización en bloque.		Método demostrativo: modelo guía y repetición. Dramatización con casos clínicos. 3 equipos de 8 alumnos. Maniquis: brazo, pierna y maniquí junior. Cánulas del no. 18 y otros tamaños, soluciones, tinta simuladora de sangre, algodón guantes, jeringas. Monitor con desfibrilador. Gel para palas. Camilla de transporte. Casco de motociclista. Vendajes.	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.
--	---	--	---	--

CLASE MAGISTRAL: ESTABILIZACIÓN Y TRANSPORTE	Comprender la importancia de la estabilización postreanimación y lo que implica para el equipo multidisciplinario. Valorar la importancia de la analgesia y la sedación. Conocer los cuidados postreanimación fundamentales. Conocer los pasos a seguir en la preparación del transporte y los posibles problemas que pueden ocurrir durante el mismo.	Estabilización: respiratoria, hemodinámica y neurológica Traslado: antes de, condiciones de, problemas durante. Ética y RCP en niños.		
CLASE MAGISTRAL. RESUMEN RCP	Integrar todos los conocimientos adquiridos durante el curso a través de un repaso general del mismo en forma resumida.	RCP básica: pasos. Obstrucción de la vía aérea: maniobra de desobstrucción. RCP avanzada: pasos. Algoritmos de vías de infusión. Fármacos. Interpretación del ECG. Ritmos más frecuentes en el paro cardíaco en pediatría. Algoritmo de manejo de asistolia, bradicardia, AEP, FV y TV sin pulso. Algoritmo de la reanimación neonatal Coordinación de la RCP avanzada	Exposición en power point Laptop, cañón, señalador láser	Manual del curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Pediátrica. Guías del European Paediatric Life Support Edición 2010.

PRÁCTICA III, ROTACIÓN : Grupo A: RCP Avanzada Lactante Grupo B: RCP Avanzada Niño Grupo C: RCP Neonatal	Integrar todos los conocimientos teóricos vistos en clase y ser capaz de reproducir de forma ordenada en la práctica las secuencias a seguir en la RCP avanzada en el lactante y en el niño así como la RCP neonatal utilizando maniqués apropiados para cada práctica.	Peculiaridades del trauma. Pasos de actuación: reconocimiento primario y secundario. Movilización y lateralización en bloque.	Método demostrativo: modelo guía Dramatización con casos clínicos. 3 equipos de 8 alumnos. Maniqués (neonato, lactante, junior) y Material de RCP avanzada neonatal, lactante y niño. Monitor con desfibrilador.	
Evaluación final escrita	Evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos sobre reanimación básica y avanzada neonatal y pediátrica después de haber recibido el curso y compararlos con los resultados de la evaluación preliminar para conocer el grado de avance			
Acuerdos y compromisos	Realizar los acuerdos y compromisos por parte de los alumnos y autoridades estatales y federales para la extensión de la capacitación en reanimación neonatal y pediátrica avanzada en el Estado de Michoacán y el resto del país.	1. Todos los alumnos aprobados deberán comprometerse a extender el conocimiento de la reanimación básica a la población general y personal de salud en sus lugares de trabajo. 2. El coordinador de les hará entrega de las constancias a los alumnos aprobados.		

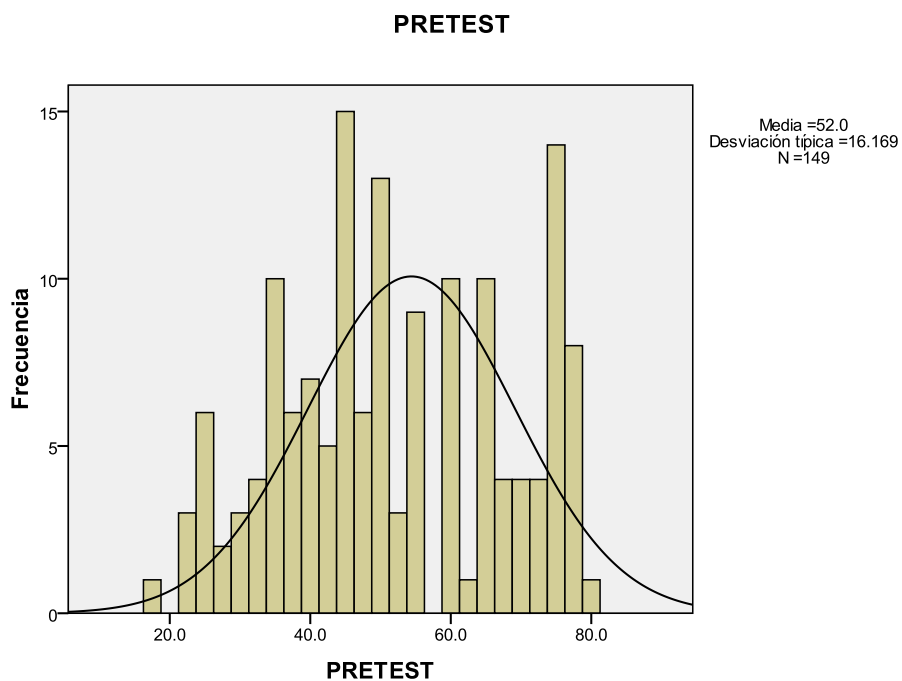
V. RESULTADOS

TABLA NO. 1
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS INDIVIDUOS QUE TOMARON EL
CURSO DE REANIMACIÓN AVANZADA PEDIÁTRICA

		PRETEST	POSTEST
N	Válidos	149	149
	Perdidos	0	0
Media		51.997	78.67
Mediana		50.000	80.00
Moda		45.0	80
Desv. típ.		16.1685	7.202
Varianza		261.421	51.867
Percentiles	25	40.000	74.50
	50	50.000	80.00
	75	65.000	83.00

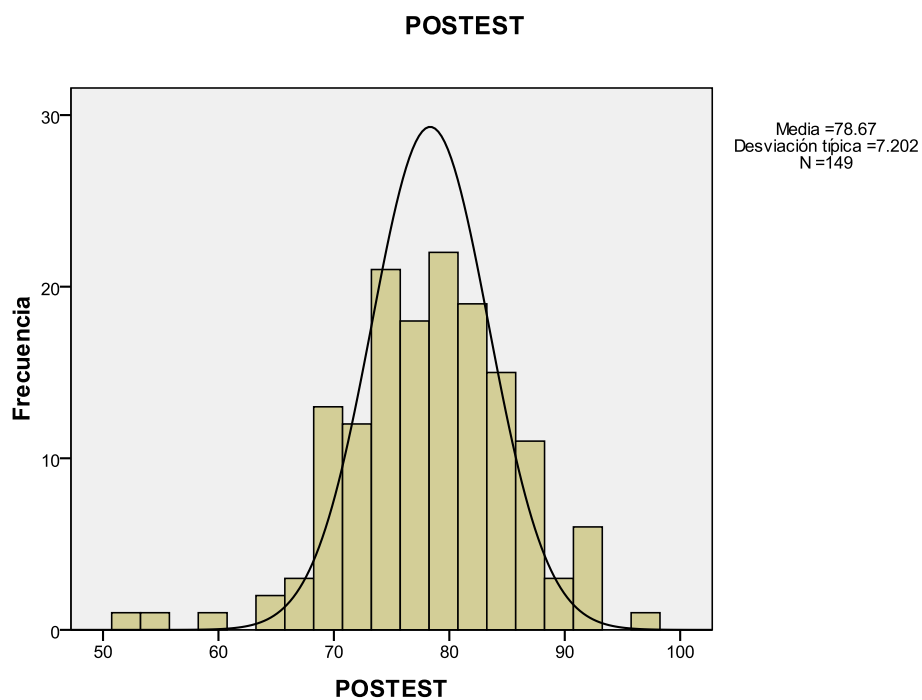
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 1
HISTOGRAMA DE LAS NOTAS OBTENIDAS POR LOS INDIVIDUOS ANTES DE TOMAR EL
CURSO DE REANIMACIÓN AVANZADA PEDIÁTRICA.



Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 2
HISTOGRAMA DE LAS NOTAS OBTENIDAS POR LOS INDIVIDUOS LUEGO DE TOMAR EL
CURSO DE REANIMACIÓN AVAZADA PEDIATRICA



Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

TABLA NO. 2
CORRELACIÓN DEL PROMEDIO FINAL DE LOS INDIVIDUOS LUEGO DE
TOMAR EL CURSO DE REANIMACIÓN AVANZADA PEDIÁTRICA.

PRETEST (agrupado)		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
< 20.0	POSTEST	1	73	73	72.50	.
	N válido (según lista)	1				
20.0 - 39.9	POSTEST	34	52	85	74.90	6.555
	N válido (según lista)	34				
40.0 - 59.9	POSTEST	58	55	92	77.35	6.921
	N válido (según lista)	58				
60.0 - 79.9	POSTEST	55	72	93	82.17	5.923
	N válido (según lista)	55				
80.0-100	POSTEST	1	97	97	97.00	.
	N válido (según lista)	1				

Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

TABLA NO. 3
VALORES MEDIOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PRETEST Y
POSTEST DE LOS INDIVIDUOS QUE RECIBIERON EL CURSO DE REANIMACIÓN
PEDIÁTRICA AVANZADA.

HOSPITAL		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
ANTIGUA	POSTEST	14	70	83	74.82	4.214
	PRETEST	14	35.0	72.5	54.143	9.7909
	N válido (según lista)	14				
BARRIOS	POSTEST	24	52	87	73.40	8.578
	PRETEST	24	17.5	55.0	32.521	8.8274
	N válido (según lista)	24				
HUEHUE	POSTEST	23	65	88	77.39	5.537
	PRETEST	23	23.0	53.0	40.739	8.1141
	N válido (según lista)	23				
IGSS	POSTEST	24	65	97	82.88	8.714
	PRETEST	24	50.0	80.0	69.896	8.4853
	N válido (según lista)	24				
Militar	POSTEST	28	72	86	79.64	3.488
	PRETEST	28	35.0	77.5	64.839	11.7490
	N válido (según lista)	28				
San Juan	POSTEST	21	70	92	81.52	6.290
	PRETEST	21	35.0	65.0	46.548	8.7848
	N válido (según lista)	21				
XELA	POSTEST	15	68	90	80.13	6.791
	PRETEST	15	30.0	70.0	53.433	12.6277
	N válido (según lista)	15				

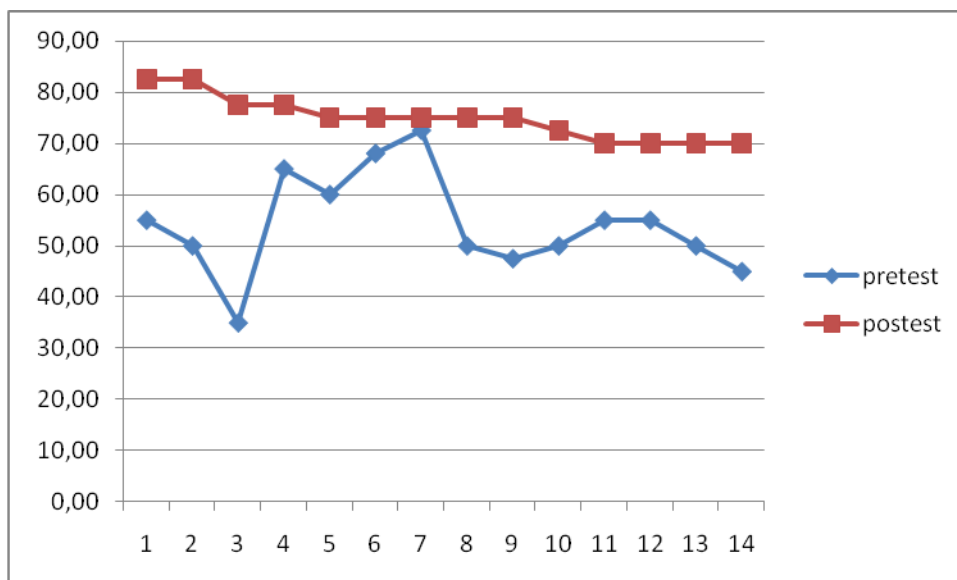
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

TABLA NO. 4 DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN LOS DISTINTOS HOSPITALES DONDE SE IMPARTIERON
LOS CURSOS DE REANIMACION AVANZADA PEDIATRICA

ANTIGUA		BARRIOS		SAN JUAN DE DIOS		IGSS		MILITAR		XELA		HUEHUETENANGO	
PRETES	POSTES	PRETES	POSTES	PRETES	POSTES	PRETES	POSTES	PRETES	POSTES	PRETES	POSTES	PRETES	POSTES
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
55.00	82.5	45	87.00	50	70	80	97	50.00	82	45	75	43	80
50.00	82.5	55	85.00	40	84	72.5	93	35.00	80	52	68	38	82.5
35.00	77.5	25	85.00	65	88	75	93	65.00	78	32	75	40	80
65.00	77.5	22	82.5	45	82	70	93	60.00	82	30	73	43	80
60.00	75	35	82.5	45	82	75	93	68.00	80	60	90	45	65
68.00	75	37.5	77.5	37.5	80	75	90	72.50	80	70	85	40	78
72.50	75	27.5	77.5	40	80	77.5	75	50.00	80	62.5	80	38	80
50.00	75	35	75	45	78	77.5	75	47.50	86	65	85	53	87.5
47.50	75	35	75	40	86	75	78	50.00	82	45	80	33	78
50.00	72.5	42	75	37.5	80	75	80	55.00	84	47.5	80	45	70
55.00	70	25	75	60	86	75	83	75	80	60	85	35	75
55.00	70	25	75	45	82	75	83	75	76	45	70	28	73
50.00	70	17.5	72.5	35	84	77.5	85	77.5	74	67.5	80	43	75
45.00	70	45	72.5	37.5	70	77.5	85	77.5	78	67.5	88	50	82
		35	72.5	45	76	70	85	75	82	52.5	88	45	80
		35	72.5	40	74	65	85	75	84			43	82.5
		25	72.5	45	80	60	88	77.5	82			48	80
		30	70.00	50	76	65	88	70	80			50	85
		25	70.00	55	92	65	73	65	78			48	67.5
		22	70.00	60	92	60	73	60	82			25	76
		30	70.00	60	90	55	73	65	80			48	75
		35	60.00			55	68	50.00	76			33	78
		40	55.00			50	65	55.00	78			23	70
		32	52.00			75	88	75	84				
						75	82	75	82				
						77.5	74	77.5	74				
						72.5	74	72.5	74				
						65	72	65	72				

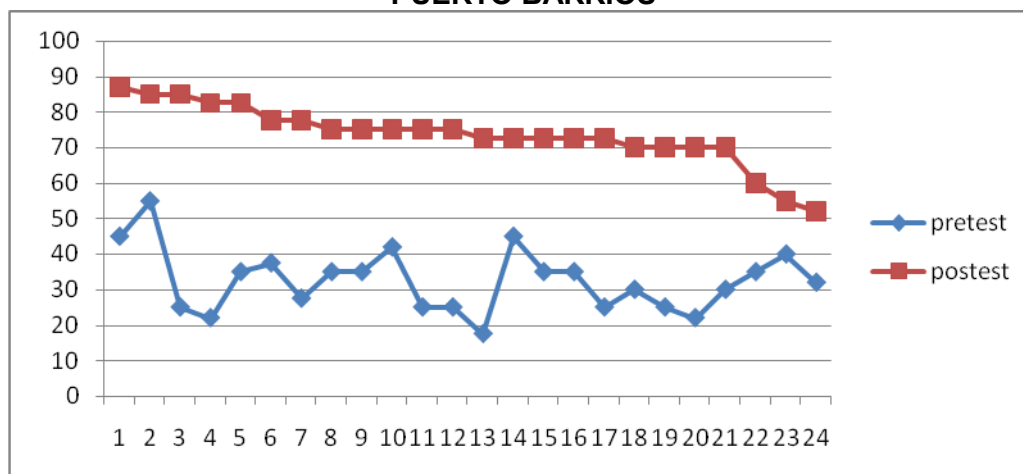
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos. 43

GRAFICO NO. 3
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN HOSPITAL PEDRO DE
BETANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA



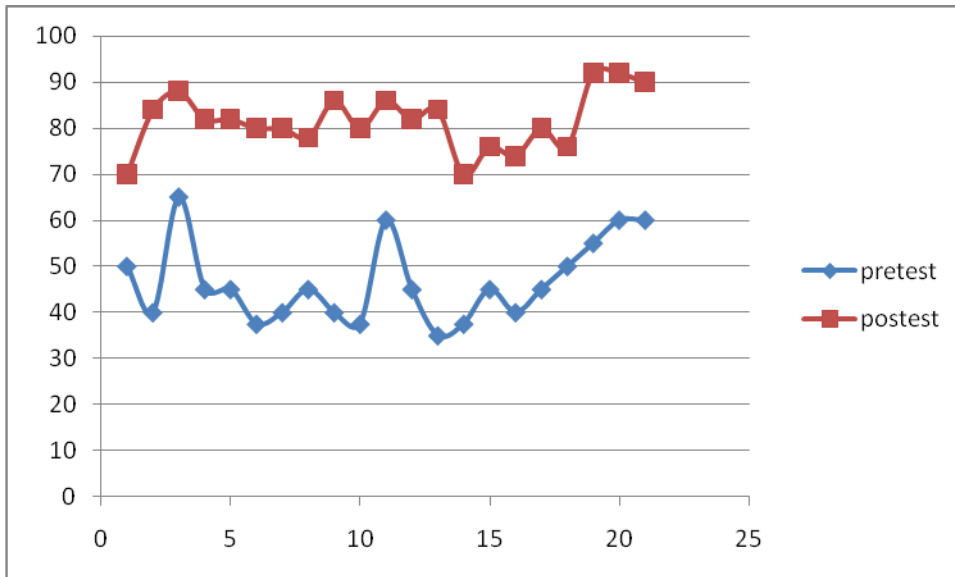
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 4
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN HOSPITAL INFANTIL DE
PUERTO BARRIOS



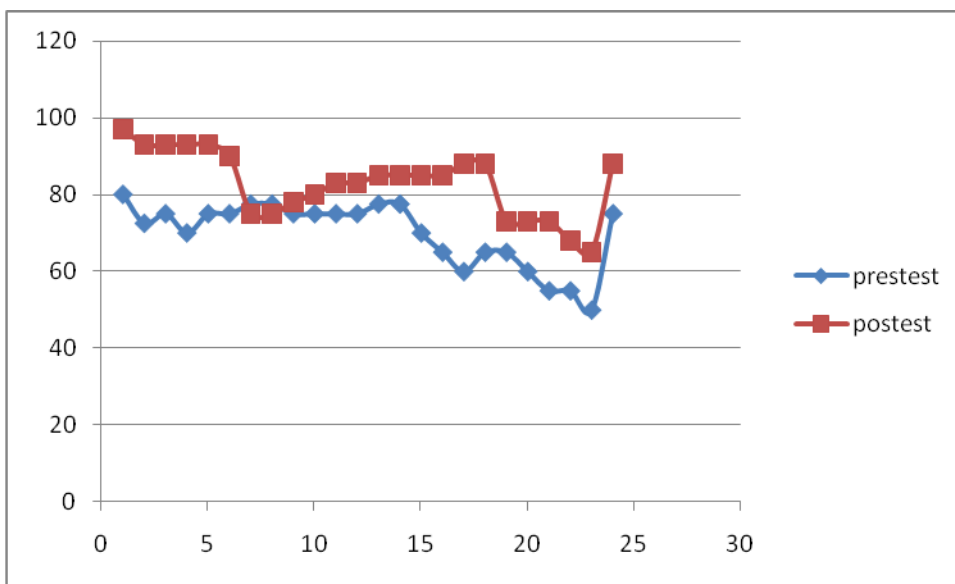
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 5
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS



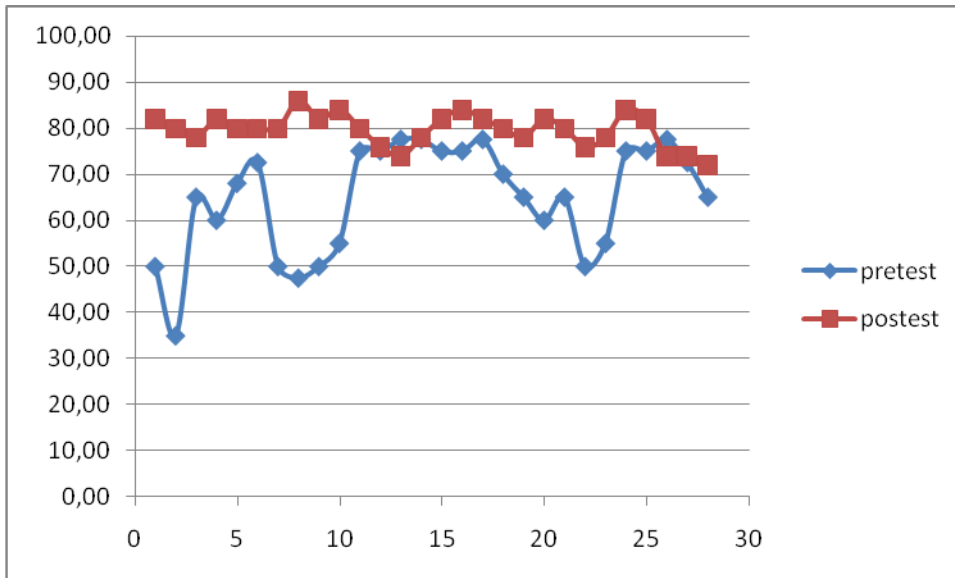
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 6
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL



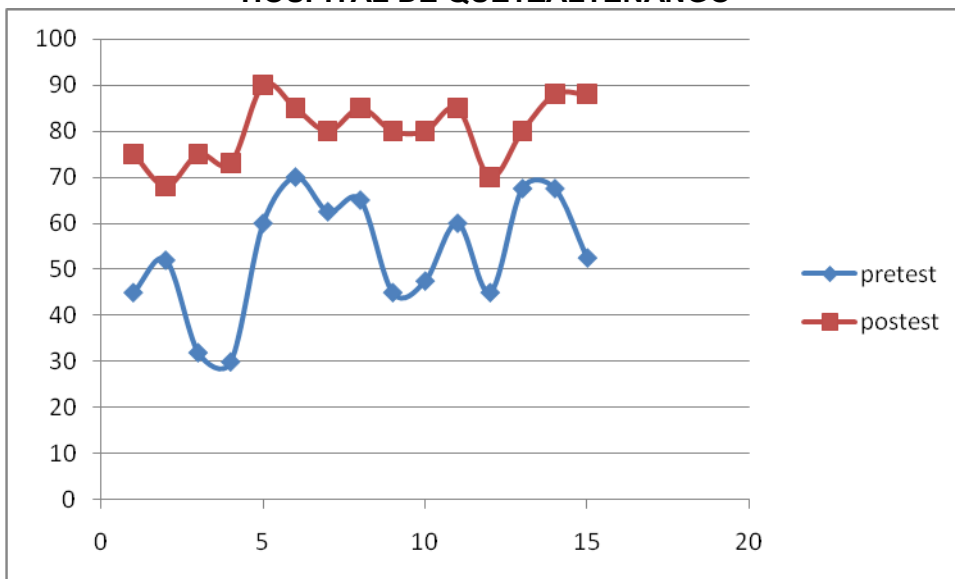
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 7
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN
CENTRO MEDICO MILITAR



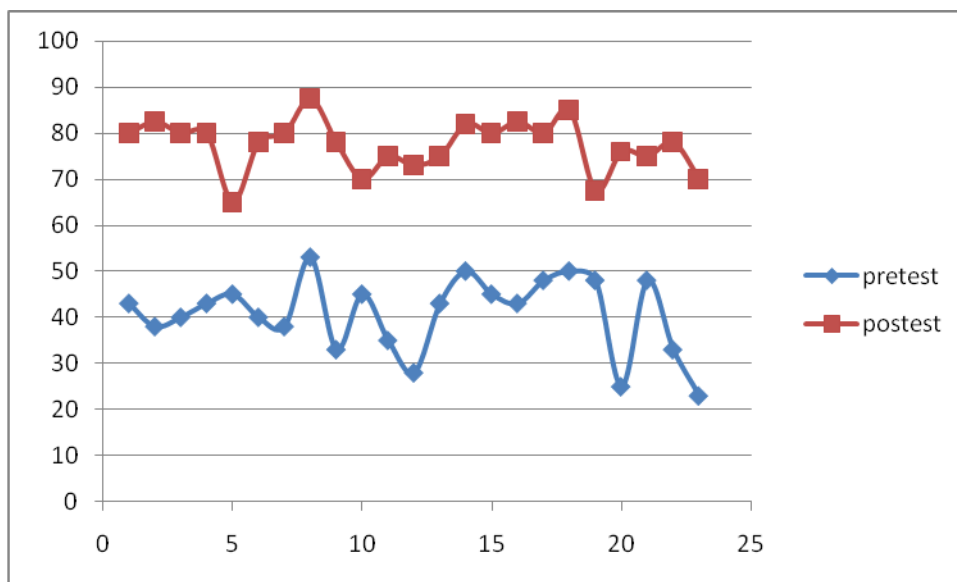
Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 8
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN
HOSPITAL DE QUETZALTENANGO



Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

GRAFICO NO. 9
DISTRIBUCION DE DATOS EN PRETEST Y POSTEST EN
HOSPITAL DE HUEHUETENANGO



. Fuente: datos recopilados de la boleta de recolección de datos.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

Según los datos obtenidos respecto al pretest y posttest de todos los individuos sometidos al curso podemos observar que el 50% de ellos tuvo una nota de 50 puntos, pero a diferencia con el posttest el 75% obtuvo una nota mayor a 75 puntos, esto podemos interpretarlo como una buena asimilación y aprovechamiento del curso en cuanto al conocimiento adquirido en el mismo.

A diferencia de lo que pudimos observar en el histograma del pretest, el cual no tenía una dispersión normal, en el posttest observamos que si existe la misma ya que obtuvimos una media de 78.87 puntos en todos los individuos sometidos al curso.

Si comparamos los resultados obtenidos y tabulamos los mismos comparando las notas del pretest con las notas obtenidas al finalizar el curso podemos observar que existe únicamente una persona que obtuvo una nota menor de 20 puntos al inicio pero que esta misma obtuvo una nota final de 73 puntos, mismo caso se repite en los siguientes casos ya que todos pudieron elevar sus punteos pero podemos ser un poco mas específicos y considerar que a pesar de haber ampliado sus conocimientos los que iniciaron en el rango de 60 a 79.9 al inicio no tuvo una nota mayor de 93, esto con un promedio de 82 puntos.

Al evaluar el posttest a diferencia de lo que pudimos observar en los resultados del pretest, el cual no tenía una dispersión normal, en el posttest observamos que si existe la misma ya que obtuvimos una media de 78.87 puntos en los individuos sometidos al curso, esto evaluado como grupo nos demuestra un aumento en conocimientos y habilidades para poder garantizar así una mejor atención a nuestros pacientes..

La tabulación y análisis en la comparación de las notas del pretest con las notas obtenidas al finalizar el curso podemos observar que existe únicamente una persona que obtuvo una nota menor de 20 puntos al inicio pero que esta misma obtuvo una nota final de 73 puntos, mismo caso se repite en los siguientes casos ya que todos pudieron elevar sus punteos pero podemos ser un poco mas específicos y considerar que a pesar de haber ampliado sus conocimientos los que iniciaron en el rango de 60 a 79.9 al inicio no tuvo una nota mayor de 93, esto con un promedio de 82 puntos.

El brindar el manual previo al curso, no garantiza una adecuada puntuación en el examen pretest, sin embargo luego de las clases teóricas y prácticas, el conocimiento es mucho mayor.

Los datos obtenidos en los diversos hospitales no muestran variación en los resultados posttest, a pesar de observarse diferencia en el pretest, midiendo así la eficacia del curso.

Se realizó una encuesta de evaluación general del curso también, esta consta de cuatro ítems, la primera es la evaluación de contenidos teóricos donde el 82% de las personas que tomaron el curso lo clasifico como muy buenos, un 7% como bueno un 8% no contesto y un 3% como regular. La siguiente es la información teórica recibida donde el 38% lo considera excesiva y un 62% adecuada, la forma

de exposición de los contenidos teóricos fue un 56% muy buena, un 41% buena y un 3% regular, se evalúan las clases teóricas individuales, las mismas se evaluaron en conjunto donde la moda de las mismas fue 4 ponderándose en bueno para todo el grupo.

Se evalúan también los contenidos prácticos donde las practicas con maniqués son evaluadas en un 95% como muy buenas, el otro 5% las califican como buenas, el tiempo de práctica de cada alumno con el maniquí fue calificado en un 69% como escaso y un 31% como adecuado, el número de alumnos en cada practica fue calificado como excesivo en un 56% y un 44% como adecuado, la calificación global para cada una de las practicas nuevamente es 4 catalogadas como bueno.

En la autoevaluación general un 8% eran personal de enfermería, 5% terapistas respiratorios, 80% médicos generales y 7% personal ya con una sub-especialidad, de todas estas personas el 95% no había realizado el curso y el 93% se considera suficientemente preparado para realizar una reanimación básica en un niño, pero un 21% no se consideran aun preparados para realizar una reanimación avanzada en un niño, un 92% consideran conveniente un reciclaje periódico de las técnicas de reanimación, para lo que un 87% lo considera adecuado cada año, pero solo un 12% esta interesado en formarse como instructor de reanimación pediátrica.

En la evaluación del profesorado fue calificada en cuanto a su capacitación docente como muy buena en un 91% y el 9% como buena, la coordinación entre los contenidos teóricos y prácticos fue calificada como buena en un 78% y un 18% como muy bueno mientras que 4% como regular, la coordinación entre los distintos profesores es calificada como muy buena en 82% y un 18% como buena.

El horario y la duración fue calificada como excesiva en un 72% y como adecuada en 28% y el horario del curso ha sido calificado como excesivas horas de trabajo en un 83% mientras que un 17% lo catalogo como adecuado.

Se realiza la aclaración de que el indicador de impacto se relaciona con los casos que son revertidos, esto es el cambio que el grupo de reanimación quiere obtener a no largo plazo, logrando capacitar al mayor número de profesionales relacionados con la salud de todo el país, aun no tenemos información de en cuantos casos han podido realizarse cambios significativos entendiéndose por ellos, reconocimiento temprano de la parada así como instaurado el manejo de forma pronta y precisa para disminuir así secuelas neurológicas importantes y la muerte, se describieron anteriormente los resultados del curso, se espera este trabajo sirva de base para poder dar el seguimiento adecuado y preciso para los cambios totales en el manejo de la parada cardiorrespiratoria en los pacientes pediátricos de nuestro país.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 Existe una incorporación de conocimiento sobre la parada cardiaca y la reanimación en el personal que recibió el curso de reanimación cardiopulmonar ya que en la evaluación teorica y practica existe mejoría significativa en cuanto a la nota y las habilidades desarrolladas posteriores al curso.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 A LAS AUTORIDADES: implementar la incorporación de los cursos de reanimación para que estos sean recibidos por todos los estudiantes de pregrado así como los estudiantes de pediatría de posgrado de todas las unidades donde exista escuela de formación, para poder así lograr la mayor cantidad de personas capacitadas y garantizar así un mejoría en el manejo de la parada cardiaca.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bhanji F, Mancini ME, Sinz E, Rodgers DL, McNeil MA, Hoadley TA, Meeks RA, Hamilton MF, Meaney PA, Hunt EA, Nadkarni VM, Hazinski MF. , 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010; 122(Supl 3): S920-S933.
2. Bobrow BJ, Vadeboncoeur TF, Stolz U, Silver AE, Tobin JM, Crawford SA, Mason TK, Schirmer J, Smith GA, Spaite, The influence of scenario-based training and real-time audiovisual feedback on out-of-hospital cardiopulmonary quality and survival from out-of-hospital cardiac arrest.. *Ann Emerg Med* 2013.
3. Cheng J, Yan Z, Zhiqiao C, Sheng C, Xiaobo Y., Improving cardiopulmonary resuscitation in the emergency department by real-time video recording and regular feedback learning. *Resuscitation* 2010; 81: 1664-1669
4. Cudnik MT, Sasson C, Rea TD, Sayre MR, Zhang J, Bobrow BJ, Spaite DW, McNally B, Denninghoff K, Stolz U, Increasing hospital volume is not associated with improved survival in out of hospital cardiac arrest of cardiac etiology.. *Resuscitation* 2012; 83(7): 862-868.
5. Dumas F, Rea TD, Fahrenbruch C, Rosenqvist M, Faxén J, Svensson L, Eisenberg MS, Bohm K., Chest compression alone cardiopulmonary resuscitation is associated with better long-term survival compared with standard cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 2013; 127(4): 435-441.
6. Edelson DP, Litzinger B, Arora V, Walsh D, Kim S, Lauderdale DS, et al. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med* 2008; 168: 1063-1069.
7. Eduardo Palencia Herrejón, Atención a la parada cardiaca extrahospitalaria: ¿tienen sentido los hospitales dedicados?, Marzo 2013, revista electrónica de medicina intensiva 2013; 13 (3): 1833.
8. Haydee Mendoza-Espinoza, Jafet Felipe Mendez-Lopez, Uri Torruco-Garcia, Aprendizaje basado en problemas (ABP) en educación médica: sugerencias para ser un tutor efectivo, *Inv Ed Med* 2012; 1 (4):235-237
9. Jabre P, Belpomme V, Azoulay E, Jacob L, Bertrand L, et al. Family presence during cardiopulmonary resuscitation. *Engl J Med* 2013; 368(11): 1008-1018.
10. **Juan B. López-Messa**, El entrenamiento basado en escenarios y retroalimentación mejora la calidad de la RCP y la supervivencia de la parada cardiaca extrahospitalaria, revista de medicina intensiva, art. 1861. Vol 13, julio 2013.

11. **Juan B. López Messa** , Estrategias para mejorar la supervivencia de la parada cardiaca intrahospitalaria, Revista de medicina intensiva, Mayo 2013; 13 (5).
12. **Juan B. López-Messa**, Formación en RCP: retención de conocimientos y habilidades, Revista de medicina intensiva, diciembre 2012. 2012; 12 (12): 1810.
13. **Juan B. López-Messa**, Manejo de la vía aérea en la parada cardiaca, Revista de medicina intensiva, Artículo nº A170. Vol 13 nº 7, julio 2013.
14. **Leonardo Viniegra-Velasquez**, Las atitudes para leer críticamente la información, prioridades ignoradas en la formación de los médicos, ELSEVIER Inv Ed Med 2012; 1 (4): 199-209
15. López-Messa JB, Martín-Hernández H, Pérez-Vela JL, Molina-Latorre R, Herrero-Ansola P., Novedades en métodos formativos en resucitación. Med Intensiva 2011; 35: 433-441.
16. López-Herce J, Carrillo A; Iberoamerican Network for Study of Cardiorespiratory Arrest in Childhood. A survey on training in pediatric cardiopulmonary resuscitation in Latin America, Spain, and Portugal. Pediatr Crit Care Med. 2011 Sep;12(5):e200-4
17. Morrison LJ, Neumar RW, Zimmerman JL, Link MS, Newby LK, McMullan PW, Jr., Hoek TV, Halverson CC, Doering L, Peberdy MA, Edelson, Strategies for improving survival after in-hospital cardiac arrest in the United States: 2013 consensus recommendations: a consensus statement from the american heart association.. Circulation 2013; 127(14): 1538-1563.
18. Morin, Edgar, Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
19. Nicole P, Carr S, Cleary G, Celenza A., Retention into internship of resuscitation skills learned in a medical student resuscitation program incorporating an Immediate Life Support course. Resuscitation 2011; 82: 45-50.
20. Nolan JP, Ornato JP, Parr MJ, Perkins GD, Soar J., Resuscitation highlights in 2012. Resuscitation 2013; 84(2): 129-136.
21. **Ramón Díaz-Alersi**, Asociación entre manejo avanzado de la vía aérea y buen resultado neurológico en la PCR extrahospitalaria, Art. 1863. Vol 13 nº 6, junio 2013.
22. Sandra Castañeda-Figueiras, Eduardo Peñalosa-castro, Fernando Austria-Corrales, El aprendizaje complejo: Desafío a la educación superior, Inv Ed Med 2012;1(3): 140-145.
23. Mencía Bartolomé S, López-Herce-Cid J, A. Carrillo Álvarez, A. Bustinza Arriortúa, R. Moral Torrero, L. Sancho Pérez, C. Serriñá Ramirez, A. Alcaraz Romero, A. Sánchez Galindo, Evaluación de un programa de formación en cuidados intensivos

pediátricos para residentes de pediatría, Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España, Anales de Pediatría Volumen 73, Numero 01, Julio 2010.

24. Soar J, Monsieurs KG, Ballance JH, Barelli A, Biarent D, Greif R, Handley AJ, Lockey AS, Richmond S, Ringsted C, Wyllie JP, Nolan JP, Perkins GD. Section 9. Principles of education in resuscitation. *Resuscitation* 2010; 81: 1434-1444.
25. Spearpoint KG, Gruber PC, Brett SJ., Impact of the immediate life support course on the incidence and outcome of in-hospital cardiac arrest calls: An observational study over 6 years. *Resuscitation* 2009; 80: 638-643.
26. S. Mencía Bartolomé, J. López-Herce Cid, A. Carrillo Álvarez, A. Bustinza Arriortúa, R. Moral Torrero, L. Sancho Pérez, C. Serriñá Ramirez, A. Alcaraz Romero, A. Sánchez Galindo, Evaluation of a paediatric critical care training program for residents in paediatrics Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España
27. Yang CW, Yen ZS, McGowan JE, Chen HC, Chiang WC, Mancini ME, Soar J, Lai MS, Ma MH., A systematic review of retention of adult advanced life support knowledge and skills in healthcare providers. *Resuscitation* 2012; 83: 1055-1060.

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada "MEDICION DE IMPACTO DE IMPLEMENTACION DE TERMINOS DE REFERENCIA EN PARADA CARDIACA PEDIATRICA" para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.