



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Facultad de Medicina
División de Estudio de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional La Raza

TESIS:

**“COMPARACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE REANIMACION
CARDIOPULMONAR BASICA Y AVANZADA DEL ADULTO EN LOS
MEDICOS RESIDENTES DE ANESTESIOLOGIA”**

PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

DR. BRYAN DE JESUS BARRERA RUVALCABA

ASESOR DE TESIS:

DR. EDGAR JIMENEZ SANCHEZ



México D.F. 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Del Centro Médico Nacional "La Raza"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Benjamín Guzmán Chávez
Profesor Titular del Curso de Anestesiología
Del Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Del Centro Médico Nacional "La Raza"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Bryan de Jesús Barrera Ruvalcaba
Residente de tercer año de Anestesiología
Del Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Del Centro Médico Nacional "La Raza"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro: R-2014-3501-49

INDICE

| | |
|-------------------------|----|
| Resumen..... | 3 |
| Antecedentes..... | 6 |
| Material y métodos..... | 12 |
| Resultados..... | 14 |
| Discusión..... | 28 |
| Conclusión..... | 32 |
| Bibliografía..... | 33 |
| Anexos..... | 36 |

RESUMEN.

Objetivo: Comparar el nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar en médicos residentes de anestesiología en la UMAE del HE CMN la Raza por grado académico.

Material y métodos: se realizó una encuesta clínica estructurada, previa autorización del comité de ética del hospital, bajo consentimiento informado, con el Instrumento de Evaluación sobre Reanimación Cardiopulmonar de las Guías Clínicas ILCOR/AHA 2010. Que evalúa el conocimiento en reanimación cardiopulmonar, desglosada en: 1) reanimación básica, 2) Avanzada y 3) detección de ritmos fundamentales. Evaluada de 0 a 100 puntos, con un resultado adecuado ≥ 70 . Comparando los grados académicos. El análisis estadístico se realizó con Prueba de Wilcoxon y X^2 .

Resultados: Se incluyeron 75 residentes, 26 (34.7%) primer año, 33 (44%) segundo y 16 (21.3%) tercero. Solo se encontró diferencia estadística en la capacitación previa comparada por grado académico. [$p < 0.0001$]. Del total 56% obtuvieron nivel adecuado [$p = 0.219$]. De acuerdo al grado académico la media en los resultados es ascendente; el primer año 63.69 ± 10.47 , segundo 65.79 ± 13.45 y tercero 68.75 ± 13.18 [$p = 0.444$] con un resultado general de 65.69 ± 12.41 puntos. El 24% tuvieron una capacitación previa.

Conclusión: El nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar en médicos residentes de anestesiología en la UMAE del HE CMN la Raza es mayor de acuerdo el grado académico.

Palabras clave: nivel de conocimiento, RCP avanzado, residentes, anestesia.

Summary

Objective: To compare the level of knowledge of cardiopulmonary resuscitation in medical residents of anesthesiology at UMAE La Raza CMN HE for degree.

Methods: A structured clinical survey was conducted, prior approval of the ethics committee of the hospital, under informed, Instrument CPR Assessment of Clinical Guidelines ILCOR / AHA 2010 consent It assesses knowledge in cardiopulmonary resuscitation, broken on: 1) basic resuscitation, 2) Advanced and 3) detection of fundamental rhythms. Evaluated from 0 to 100 points, with an appropriate score ≥ 70 . Comparing degrees. Statistical analysis was performed using Wilcoxon test and χ^2 .

Results: 75 residents, 26 (34.7%) first year, 33 (44%) second and 16 (21.3%) were included third. Only statistical difference was found in the pre-training compared by degree. [$p < 0.0001$]. Of the total 56% obtained adequate level [$p = 0.219$]. According to the average degree in the results is ascending; the first year, 63.69 ± 10.47 , 65.79 ± 13.45 second and third 68.75 ± 13.18 [$p = 0.444$] with an overall result of 65.69 ± 12.41 points. 24% had prior training.

Conclusion: The level of knowledge of cardiopulmonary resuscitation in anesthesiology resident physicians in the HE UMAE CMN La Raza is higher according to degree.

Keywords: level of knowledge, advanced CPR, residents, anesthesia.

ANTECEDENTES.

El paro cardiorrespiratorio se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y de la circulación espontánea.¹ La reanimación cardiopulmonar consiste en maniobras mecánicas y farmacológicas dirigidas a restablecer la circulación y respiración espontánea en un paciente que ha sufrido paro cardiorrespiratorio. La técnica básica de reanimación cardiopulmonar combina la ventilación artificial y las compresiones torácicas sin intervenciones farmacológicas o maniobras invasoras. Para realizar estas maniobras con eficiencia se requieren destrezas y conocimientos específicos y practicarlas con frecuencia.² La reanimación avanzada, está enfocada a restablecer la función del corazón como bomba impulsora autónoma del sistema circulatorio.

La técnica de reanimación cardiopulmonar se le enseña a muchas personas, incluso a quienes no tienen formación para la atención de la salud. En 1960 Kouwenhoven, Jude y Nickerbocker describieron la técnica que hoy más se utiliza.³ El tiempo ha demostrado que la temprana y correcta aplicación de esta técnica evita la muerte en un porcentaje significativo de personas en paro cardiorrespiratorio.⁴

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte no relacionada con traumatismos en los países industrializados. Se estima que la muerte súbita por causas cardiovasculares abarca entre 50 - 70% de todas las muertes de causa cardiovascular.¹ En México se carece de estadísticas confiables, aunque se calculan de 33,000 a 50,000 muertes súbitas anuales.⁵ Se desconocen los datos referentes a la cantidad de paros cardíacos hospitalarios.

A pesar de todos los programas de prevención y disminución del riesgo durante un proceso anestésico, se calcula que el paro cardiorrespiratorio durante la anestesia es de alrededor de 0.2 a 1.1 por cada 10 000 procedimientos, con una mortalidad intrahospitalaria de 20%. Casi 90% de estos casos ocurren en quirófano y el resto

en sala de recuperación.²⁷ En otras estadísticas se reporta que el paro cardiorrespiratorio es de 5.5 casos por cada 10 000 procedimientos para anestesia general, de 1.5 por cada 10 000 procedimientos para anestesia regional y de 1.8 en la anestesia neuroaxial.²⁸ El error humano fue la causa de paro cardiorrespiratorio en 53% de los casos lo que quiere decir que la educación en la prevención y el manejo efectivo de la reanimación cardiopulmonar es la pieza clave para disminuir la morbimortalidad asociada.²⁹

La reanimación cardiopulmonar temprana es decisiva en la cadena de supervivencia descrita en 1991, porque aumenta el periodo durante el que pueda conseguirse la desfibrilación exitosa en un paciente con fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso.⁶ Si la técnica no se realiza correctamente, aumenta el riesgo de muerte.⁷

Actuar inmediatamente en un paro cardiaco aumenta las posibilidades de supervivencia de los pacientes, porque éstas se reducen entre 7 y 10% cada minuto que el paciente permanece sin reanimación.³ Los médicos, al igual que otros profesionales del área de la salud y como miembros de la cadena de supervivencia, deben conocer y acumular experiencia en la aplicación de esta técnica.

En muchos hospitales es obligatorio que el personal esté suficientemente capacitado y actualizado en la aplicación de técnicas de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada de acuerdo con las guías internacionales para reanimación, aunque los requerimientos para el adiestramiento de soporte básico y avanzado de vida en profesionales de la salud varían significativamente entre países.¹¹ Sin embargo, está suficientemente demostrado que la retención de los conocimientos necesarios para reanimación cardiopulmonar en médicos suele ser pobre³⁻⁵⁻⁹ y que muchos de ellos no son capaces de proveer una reanimación adecuada.¹²⁻¹³

En el 2001 en la universidad de Washington, se realizó un estudio para evaluar el conocimiento y las habilidades de los médicos residentes antes y después de tener adiestramiento en el manejo de reanimación cardiopulmonar, concluyendo que el conocimiento y habilidades no son suficientes y que necesariamente debe haber capacitación en esta área.²¹

Otro estudio en Philadelphia, dividió a dos grupos de residentes, uno que recibió en forma continua la asesoría práctica y teórica de reanimación cardiopulmonar y otro grupo quienes recibieron el curso de PALS (Pediatric Advanced Life Support), posteriormente evaluaron ambos grupos en habilidades y en un examen teórico, obteniendo mejores resultados los residentes que recibieron información en forma continua. Indicando que la mejor manera de sistematizar el conocimiento en reanimación cardiopulmonar es la práctica continua con el paciente.²²

En Cuba se realizó otro estudio en el cual se encuestaron a 98 pediatras de diferentes centros hospitalarios y de quienes el 75% tuvieron respuestas incorrectas, concluyendo que el nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar no es adecuado en relación a la compresión externa, ventilación y utilización de epinefrina a altas dosis.²³

En México solo existen cuatro estudios relevantes, donde se evalúa el nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar, sin embargo en los últimos años solo se han realizado dos estudios uno de los cuales en la UNAM, en el que se evaluó a los estudiantes de la escuela militar de medicina, su aprendizaje y destrezas posterior a haber recibido el curso de PALS, la calificación posterior al curso fue de 8 puntos en promedio y 6 meses después se evaluó y el resultado fue de 4 puntos, esto es para los conocimientos teóricos, no así para la habilidad práctica. Este estudio demostró que los conceptos y habilidades aprendidas en el curso de reanimación pueden enseñarse de manera efectiva en una escuela de medicina y que la efectividad de la intervención necesita mejorarse con entrenamiento continuo.²⁴

Otro estudio que se realizó en Querétaro, cuyo objetivo fue evaluar el grado de conocimiento de la técnica de reanimación cardiopulmonar básica que poseen los médicos internos de pregrados en maniquíes para reanimación cardiopulmonar. En él participaron 64 médicos internos de 3 hospitales, encontrándose que solo el 3.1% y 1.6% mostraron tener conocimientos sobre el manejo de reanimación cardiopulmonar en adultos y niños respectivamente. Concluyendo evidentemente que no se conoce la técnica de reanimación cardiopulmonar en niños y adultos.²⁵

Un estudio más se realizó en Mazatlán Sinaloa, el cual se evaluó a 68 profesionales de la salud, sobre el conocimiento de reanimación cardiopulmonar en neonatos, niños y adultos. Esto previo a un curso de capacitación con duración de 40 horas, encontrándose diferencia significativa después de haber sido capacitados, y que el factor determinante del aprendizaje fue la experiencia laboral en las áreas críticas.²⁶

A nivel mundial se ha demostrado en varios estudios, que la adquisición de habilidades suelen ser insuficientes después de un curso de adiestramiento convencional en reanimación cardiopulmonar y algunos estudios demuestran que el conocimiento se pierde entre 6 meses y un año.⁹

La evaluación de la competencia de un residente es un elemento esencial en el entrenamiento clínico. La competencia clínica es el conocimiento básico necesario, sumado a la habilidad de saber aplicarlo adecuadamente, con el objeto de ofrecer una atención médica eficaz. La forma de realizar la evaluación de la competencia profesional es compleja, y un motivo frecuente de debate entre los profesionales médicos. Puede llevarse a cabo con métodos tradicionales como las pruebas estructuradas, o utilizando las evaluaciones de destrezas o las evaluaciones clínicas objetivas estructuradas. Estas últimas, pueden realizarse utilizando simuladores clínicos. ^{14, 15}

La recomendación vigente de ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation) y AHA (American Heart Association) indica que todos los

profesionales del área de la salud deben demostrar competencia en las destrezas del soporte básico de vida, conservar estas habilidades y actualizarse constantemente.

Todos los alumnos de cursos de reanimación cardiopulmonar deber ser capaces de realizar las mismas técnicas seis meses después de completar el curso de adiestramiento y expresar confianza en su técnica para aplicar estas habilidades en una urgencia real.^{2,9}

Por definición el anestesiólogo es el profesional del área médica encargado del bienestar del paciente que se halla bajo bisturí y anestesia. Con el objetivo de proporcionar una adecuada oxigenación, apropiada ventilación, conservar la temperatura y asegurar la función circulatoria del paciente durante la anestesia. Además de ser el encargado del manejo de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada dentro del área quirúrgica, tener la capacidad de adiestrar a profesionales en el área de la salud en este respecto.³⁰

El presente estudio tiene el propósito de comparar el nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada del adulto en los médicos residentes de anestesiología en la UMAE del Hospital de Especialidades CMN La Raza, a través de la encuesta de conocimientos prácticos, en base a lo establecido en la guías clínicas de la AHA 2010.

Existe un instrumento avalado de evaluación que se realizara en base a lo establecido en la guías clínicas de la AHA (American Heart Association) 2010 que cuentan con una base de datos, ya estructurado y bien definido; la cual consta de 50 preguntas con opción múltiple que evalúan tanto el conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en base a descripción de casos clínicos; cuya calificación final oscila en el rango de 0 a 100 puntos. La confiabilidad del instrumento de trabajo es avalada por la ILCOR y AHA que participan en la elaboración de la base de datos.

Los resultados se agrupan de la siguiente forma:

- **Conocimiento inadecuado:** Cuando la calificación obtenida sea menor o igual 69 puntos.
- **Conocimiento adecuado:** cuando el puntaje es mayor a 70 puntos se considera como adecuado.

Los temas incluidos en la evaluación clínica estructurada contempla los siguientes áreas de conocimiento; reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Detección de ritmos fundamentales de soporte vital cardiovascular avanzado (SVCA).³¹

MATERIAL Y METODO.

Previa aprobación del comité de Enseñanza, Investigación y Bioética del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, se realizó con una encuesta clínica estructurada (Encuesta, Transversal, descriptiva, comparativa, con cegamiento simple) a través de la aplicación de el instrumento de evaluación validado internacionalmente en las guías clínicas de ILCOR / AHA 2010 a 75 médicos residentes del curso universitario de la Especialidad Médica de Anestesiología, con el objetivo de comparar el nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar en médicos residentes de anestesiología por grado académico.

Quienes respondieron de forma voluntaria, anónima, bajo firma de consentimiento informado la encuesta, la cual consta de tres partes; Primera) que integra datos generales del médico residente, la Segunda) que mide el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y la Tercera) explora el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar avanzada.

La confiabilidad del instrumento de evaluación se realizó en base a lo establecido en las guías clínicas de ILCOR / AHA 2010, que cuentan con una base de datos ya estructurado, avalado y bien definido, de acuerdo a las características definidas en el apartado de Antecedentes Científicos. Cuya calificación final oscila en el rango de 0 a 100 puntos. Los resultados se agruparon de la siguiente forma:

Conocimiento inadecuado: Cuando la calificación obtenida sea menor o igual 69 puntos.

Conocimiento adecuado: cuando el puntaje es mayor a 70 puntos se considera como adecuado.

Para el análisis estadístico se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión. Para variables cuantitativas y con distribución normal, se obtuvo una media aritmética y desviación estándar; y para las variables cualitativas tasas, razones y proporciones.

Las comparaciones se realizaron con prueba de Wilcoxon en el caso de variables cualitativas. Se analizó con χ^2 o exacta de Fisher dependiendo de la curva de normalidad. Con un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó una base de datos electrónica con el software SPSS versión 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

RESULTADOS.

En el presente estudio se evaluaron 75 médicos residentes de anestesiología distribuidos por grado académico de la siguiente manera 26 (34.6%) de primer año, 33 (44%) de segundo año y 16 (21.3%) de tercer año. (Gráfico 1).

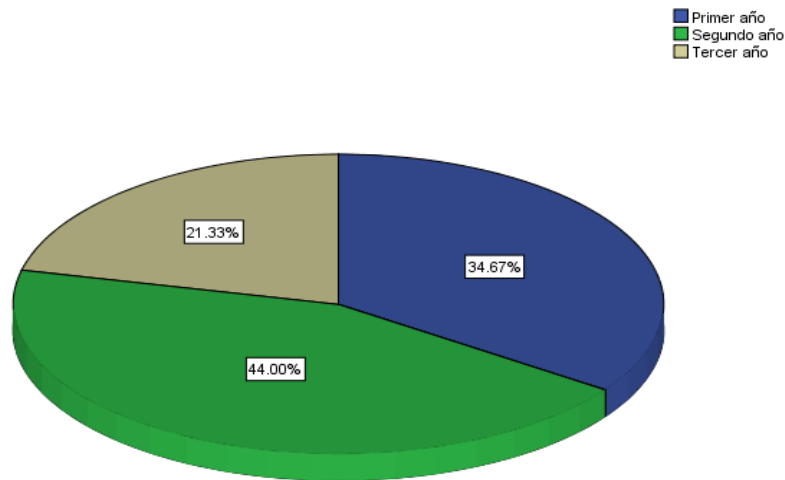


Gráfico. 1 Distribución de los médicos residentes por grado académico.

La distribución de los médicos residentes por género femenino 43 (57.33%) y masculino 32 (42.67%). (Gráfico 2).

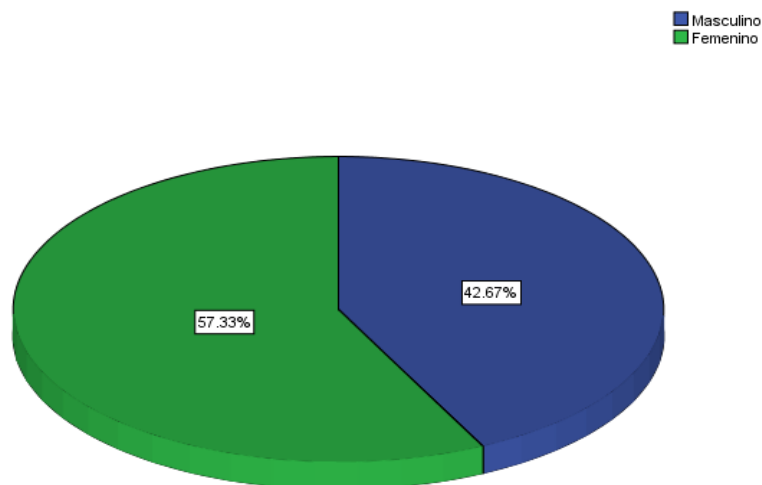


Gráfico. 2 Distribución de los médicos residentes por género.

El número de eventos de reanimación cardiopulmonar atendidos por los médicos durante su residencia en el total de la muestra fue: Ninguno en 14 casos (18.67%), de 1 a 5 en 54 (72%), de 6 a 10 en 6 (8%) y más de 10 solo 1 (1.33%) con diferencia significativa $p=0.001$. (Gráfico 3).

La distribución por grado académico de los eventos de RCP atendidos durante la residencia. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución del número de eventos de RCP atendidos durante la residencia.

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|---|-----------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Eventos de reanimación cardiopulmonar atendidos durante la residencia | Ninguno | 12 (46.1%) | 2 (6%) | 0 (0%) | 0.001 |
| | 1 a 5 | 14 (53.9%) | 26 (78.7%) | 14 (87.5%) | |
| | 6 a 10 | 0 (0%) | 4 (12.1%) | 2 (12.5%) | |
| | Más de 10 | 0 (0%) | 1 (3.2%) | 0 (0%) | |
| Total (n/grupo) | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

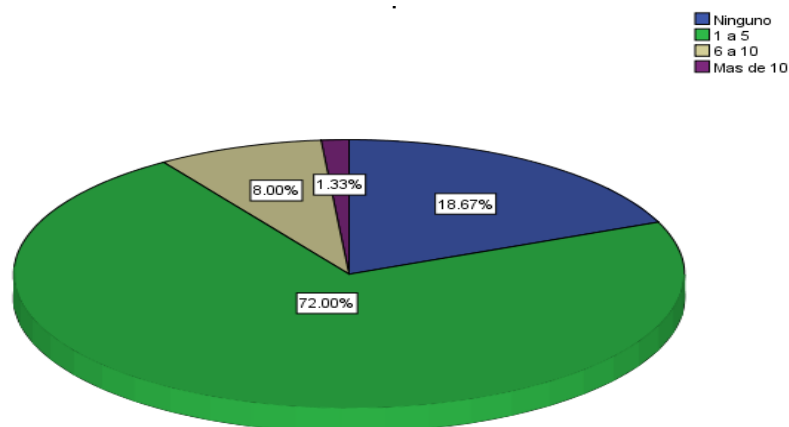


Gráfico. 3 Numero de eventos de RCP atendidos durante la residencia.

De todos, solo 18 médicos (24%) tienen una capacitación previa en reanimación cardiopulmonar avalada por la AHA, el resto 57 (76%) no han ninguna formación previa. (Gráfico 4)

De los que sí tuvieron capacitación formal quedaron distribuidos de la siguiente forma por grado académico: 5 (19%) para el primero, 10 (30.3%) para el segundo y 3 (18.8%) para el tercer año, [p=0.526]. (Tabla 2).

Tabla 2. Capacitación previa en RCP avalada por AHA

Distribución por grado académico

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|--|----|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Capacitación previa en reanimación cardiopulmonar avalada por la AHA | Si | 5 (19.2%) | 10 (30.3%) | 3 (18.8%) | 0.526 |
| | No | 21 (80.8%) | 23 (69.7%) | 13 (81.2%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

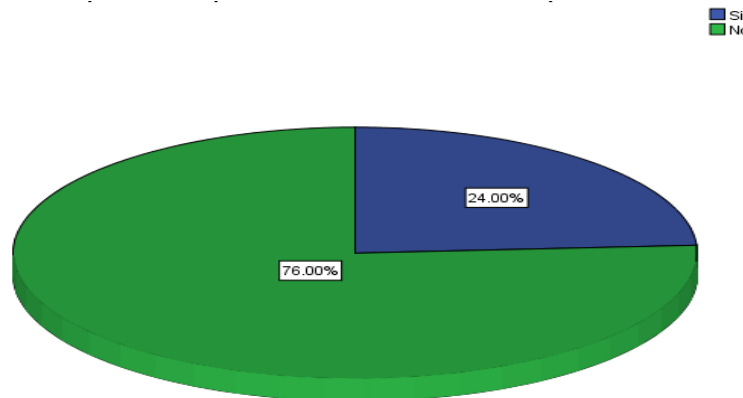


Gráfico. 4 Capacitación previa en RCP avalada por AHA.

De los cursos avalados por la AHA con los que contaban los residentes, el que predomina es ACLS 14 (77.7%), seguido por el BLS 3 (16.6%) y finalmente por el PALS 1(5.7%). De estos la distribución por grado académico fue ACLS en el primer año 4 (15.4%), segundo 8 (24.2%) y tercero 2 (12.5%). PALS solo 1 (6.3%) en el tercer año. y BLS primer año 1 (3.8%), segundo 2 (6,1%) y en tercero ninguno. [p=0.494]. (Tabla 3).

Tabla 3. Curso realizado en RCP avalada por AHA

| | | Grado de académico | | | Valor de p |
|---|---------|--------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Curso realizado en reanimación cardiopulmonar avalado por la AHA | Ninguno | 21 (80.8%) | 23 (69.6%) | 13 (81.2%) | 0.494 |
| | ACLS | 4 (15.4%) | 8 (24.2%) | 2 (12.5%) | |
| | PALS | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (6.3%) | |
| | BLS | 1 (3.8%) | 2 (6.1%) | 0 (0%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

Solo 5 residentes (6.6%) refirieron un adiestramiento previo en RCP en el hospital sede del curso 3 en el R1, 1 caso para los siguientes grados. [p=0.428]. (Tabla 4).

Tabla 4. Adiestramiento previo en RCP en el hospital sede

| | | Grado de académico | | | Valor de p |
|--------------------------------------|----|--------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Adiestramiento en el hospital | Si | 3 (11.5%) | 1 (3%) | 1 (6.2%) | 0.428 |
| | No | 23 (88.5%) | 32 (97%) | 15 (93.8%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

Respecto a la autopercepción del nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar, los médicos residente lo consideraron Regular en 32 casos (42.6%), Deficiente 28 (37.3%) y Bueno 15 (20%).

Su distribución por grado académico fue: Primer año; Deficiente 11 (42.3%), Regular 9 (34.6%) y Bueno 6 (23.1%). Segundo año; Deficiente 11 (33.3%), Regular 17(51.5%) y Bueno 5 (15.2%). Tercer año; Bueno 6 (37.5%), Regular 6 (37.5%) y Bueno 4 (25%) [p=0.713]. (Tabla 5).

Tabla 5. Percepción del nivel de conocimiento en RCP

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|---|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Autopercepción del nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar | Deficiente | 11 (42.3%) | 11 (33.3%) | 6 (37.5%) | 0.713 |
| | Regular | 9 (34.6%) | 17 (51.5%) | 6 (37.5%) | |
| | Bueno | 6 (23.1%) | 5 (15.2%) | 4 (25%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

Del total de la muestra, a la pregunta expresa de ¿considera importante realizar correctamente la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada? 71 residentes (94.6%) indicaron la respuesta de muy importante con una distribución similar en cada grado académico [p=0.145]. (Tabla 6).

Tabla 6. Consideración del médico de realizar correctamente RCP

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|---|----------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Que tan importante consideras realizar correctamente RCP | Importante | 3 (11.5%) | 0 (0%) | 1 (6.25%) | 0.145 |
| | Muy importante | 23 (88.5%) | 33 (100%) | 15 (93.7%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

Los resultados de la encuesta clínica estructurada de las guías clínicas de ILCOR / AHA 2010. Son los siguientes: 42 médicos (56%) se calificó con un nivel de conocimiento adecuado y 33 (44%) inadecuado.

Y por grado académico el primer año fue Adecuado en 11 casos (42.3%) vs 15 (57.3%) como inadecuado. Para el Segundo año 21 (63.6%) Vs 12 (36.3%) y el Tercer año; 10 (62.5%) contra 6 (37.5%), [$p=0.219$]. Aumentando por grado académico (Tabla 7 y Gráfico 5).

Tabla 7. Comparación del nivel de conocimiento de acuerdo al grado académico

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|--|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Nivel de conocimiento en Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada | Adecuado | 11 (42.3%) | 21 (63.6%) | 10 (62.5%) | 0.219 |
| | Inadecuado | 15 (57.3%) | 12 (36.3%) | 6 (37.5%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

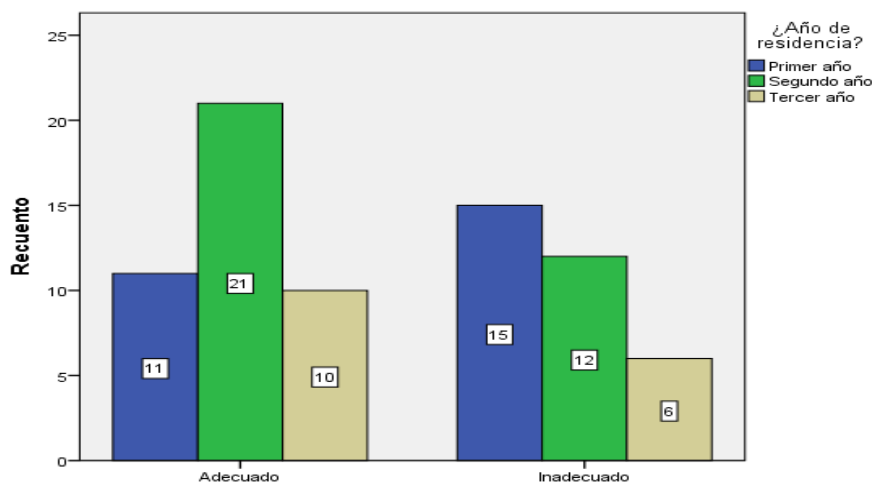


Gráfico. 5 Comparación Nivel de conocimiento en RCP, de acuerdo al grado académico.

Desglosando las áreas de conocimiento valoradas por la encuesta clínica estructurada, la Primera parte: Reanimación cardiopulmonar básica solo 53 médicos (70.6%) puntuaron como adecuado, del total de la muestra. (Gráfico 6), distribuidos en el Primer año 15 (57.6%), Segundo año 26 (78.7%) y Tercer año 12 (75%). Sin diferencias estadísticas entre grupos [$p=0.191$]. (Tabla 8).

Tabla 8. Comparación del nivel de conocimiento en RCP básico de acuerdo a grado académico

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|--|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Nivel de conocimiento en RCP Básico | Adecuado | 15 (57.6%) | 26 (78.7%) | 12 (75%) | 0.191 |
| | Inadecuado | 11 (42.4%) | 7 (21.3%) | 4 (25%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

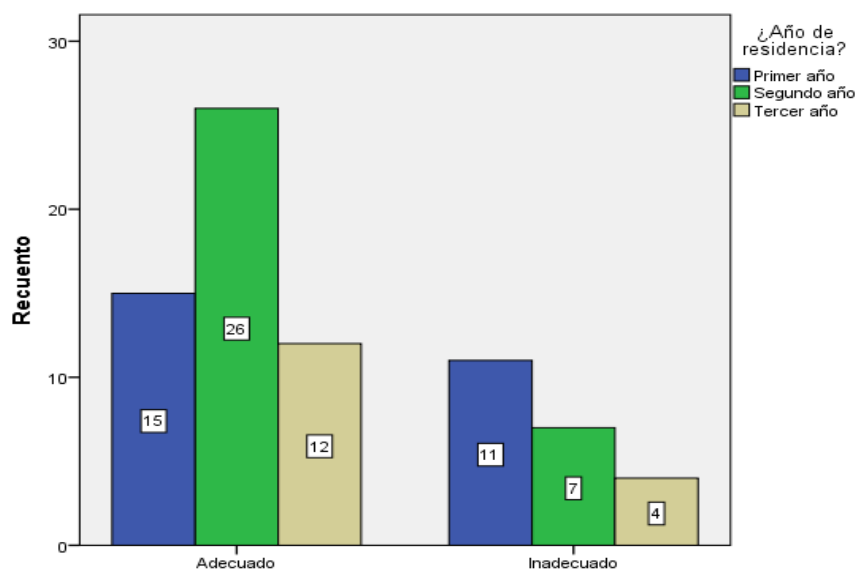


Gráfico. 6 Nivel de conocimiento en RCP básico, de acuerdo al grado académico.

Segunda parte: Reanimación cardiopulmonar avanzada; puntuaron adecuado 40 residentes (53%), (Gráfico 7). Y de estos en el Primer año 9 (34.6%), en el Segundo 21 (63.3%) y en el Tercero 10 (62.5%). [p=0.61]. (Tabla 9).

Tabla 9. Comparación del nivel de conocimiento en RCP avanzado de acuerdo a grado académico

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|--|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Nivel de conocimiento en RCP Avanzado | Adecuado | 9 (34.6%) | 21 (63.3%) | 10 (62.5%) | 0.061 |
| | Inadecuado | 17 (65.4%) | 12 (36.7%) | 6 (37.5%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

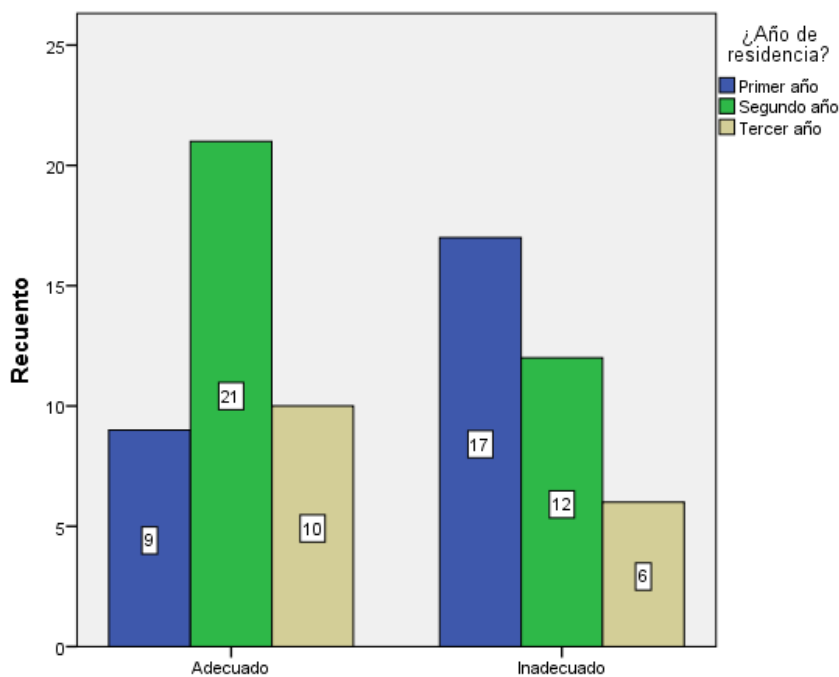


Gráfico. 7 Nivel de conocimiento en RCP Avanzado, de acuerdo al grado académico.

Tercera parte: Identificación de ritmos fundamentales SCVA; 40 (53%) adecuado, 35 (47%) inadecuado. (Gráfico 8). Y entre los grupos el Primer año 12 (46.1%), Segundo 19 (57.5%) y el Tercero 9 (56.2%). [$p=0.660$]. (Tabla 10).

Tabla 10. Comparación del nivel de conocimiento en identificación de ritmos fundamentales SCVA de acuerdo a grado académico

| | | Grado académico | | | Valor de p |
|--|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | | Primer año | Segundo año | Tercer año | |
| Identificación de ritmos fundamentales SCVA | Adecuado | 12 (46.1%) | 19 (57.5%) | 9 (56.2%) | 0.660 |
| | Inadecuado | 14 (53.9%) | 14 (42.5%) | 7 (43.8%) | |
| Total | | 26 (100%) | 33 (100%) | 16 (100%) | |

- Prueba estadística: χ^2
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

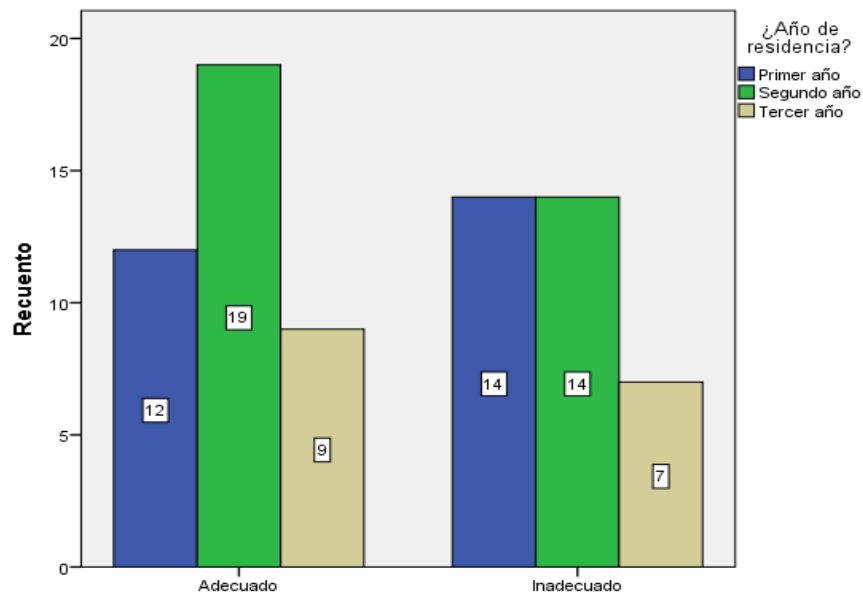


Gráfico. 8 Nivel de conocimiento en la detección de Ritmos fundamentales SCVA.

Los médicos residentes con una capacitación previa avalada por la AHA mostraron nivel adecuado 17 (94%). Los que no contaban con dicha capacitación 25 (43%) tuvieron nivel adecuado, con significancia estadística con una $p < 0.0001$. (Tabla 11).

Tabla 11. Comparación del nivel de conocimiento en el grupo de medico con capacitación previa en RCP

| | | Capacitación previa en reanimación cardiopulmonar avalada por la AHA | | Valor de p |
|---|------------|--|------------------|------------|
| | | Si | No | |
| Nivel de conocimiento en Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada | Adecuado | 17 (94.4%) | 25 (43.8%) | <0.0001 |
| | Inadecuado | 1 (5.6%) | 32 (56.2%) | |
| Total | | 18 (100%) | 57 (100%) | |

- Prueba estadística: exacta de Fisher
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$

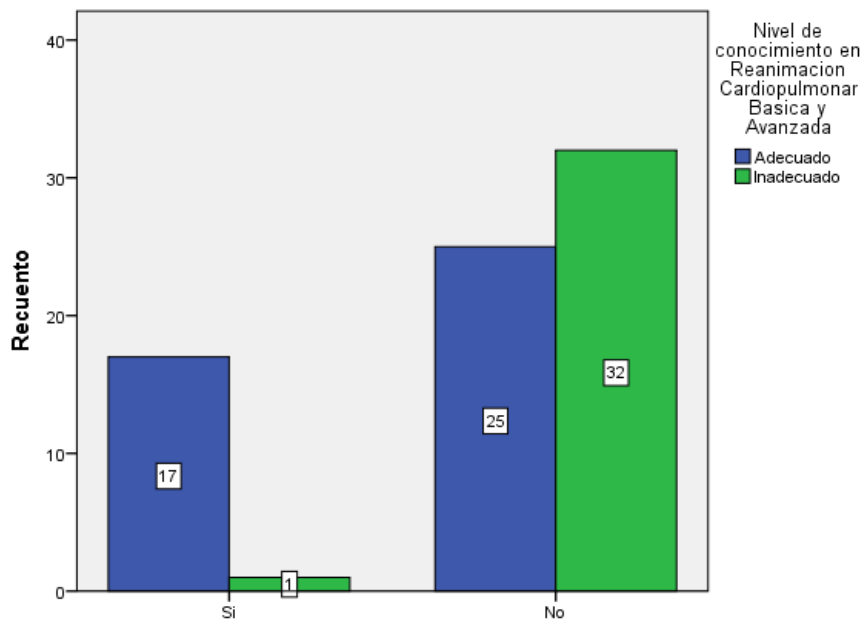


Gráfico. 9 Nivel de conocimiento en RCP en médicos residentes con capacitación previa avalada por AHA.

El promedio del puntaje obtenido en los resultados ascendió conforme aumenta el grado académico de la siguiente forma: El primer año tuvo 63.69 ± 10.47 puntos, el segundo año 65.79 ± 13.45 y el tercer año: 68.75 ± 13.18 . La media del total del grupo fue de 65.69 ± 12.41 . [$p=0.444$] (Tabla 12, Gráfico 10).

Tabla 12. Comparación de los promedios del nivel de conocimiento por grado académico

| | | N | Media | Desviación estándar | Valor de p |
|---|-------------|----|-------|---------------------|------------|
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP | Primer año | 26 | 63.69 | 10.472 | 0.444 |
| | Segundo año | 33 | 65.79 | 13.455 | |
| | Tercer año | 16 | 68.75 | 13.188 | |
| | Total | 75 | 65.69 | 12.411 | |

- Prueba estadística: Análisis de Varianza de una sola vía. (ANOVA).
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$.

Comparación del puntaje total del nivel de conocimiento general de obtenido sobre Reanimación Cardiopulmonar por grado académico

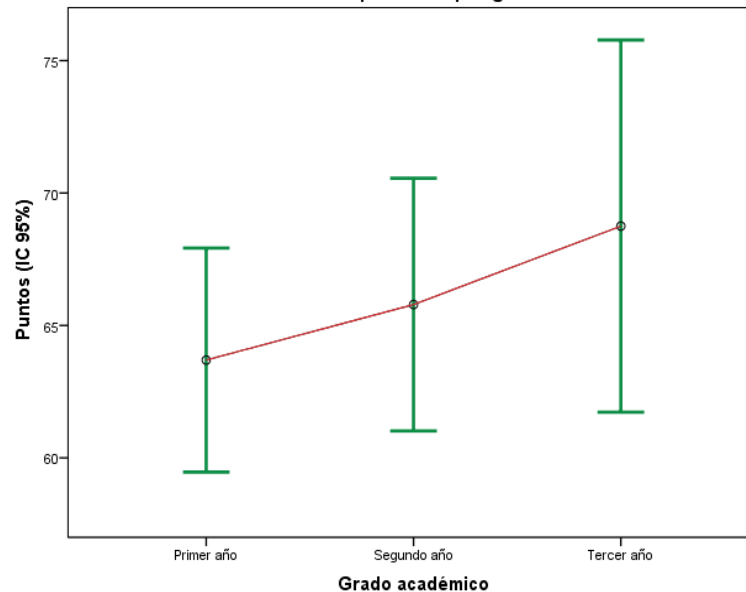


Gráfico. 10

En la siguiente tabla se analizan las áreas que integran el instrumento de evaluación. Desglosadas de la siguiente manera: en RCP básico el Primer año obtuvo 67.54 ± 15.9 , el segundo 70.61 ± 10.58 y el tercero 73.50 ± 13.01 puntos. [$p=0.355$].

En RCP avanzado el Primer año 63.08 ± 12.00 , segundo año 64.42 ± 14.30 y el tercero 67.19 ± 13.18 puntos. [$p=0.624$]. En la detección de ritmos fundamentales el Primer año 58.35 ± 23.44 , el segundo 63.64 ± 16.54 y el tercero 65.00 ± 25.03 puntos. [$p=0.523$]. (Tabla 13 y Gráfico 11).

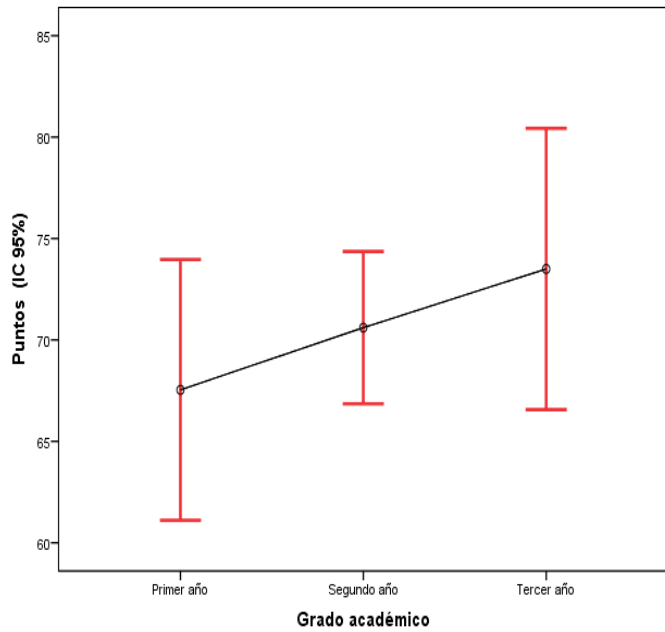
Tabla 13. Comparación de los promedios del nivel de conocimiento de cada uno de las áreas evaluadas por grado académico.

| | | N | Media | Desviación estándar | Valor de p |
|---|-------------|----|-------|---------------------|------------|
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP Básico | Primer año | 26 | 67.54 | 15.913 | 0.355 |
| | Segundo año | 33 | 70.61 | 10.589 | |
| | Tercer año | 16 | 73.50 | 13.013 | |
| | Total | 75 | 70.16 | 13.163 | |
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP Avanzado | Primer año | 26 | 63.08 | 12.003 | 0.624 |
| | Segundo año | 33 | 64.42 | 14.309 | |
| | Tercer año | 16 | 67.19 | 13.187 | |
| | Total | 75 | 64.55 | 13.219 | |
| Promedio de identificación de ritmos fundamentales SCVA | Primer año | 26 | 58.35 | 23.442 | 0.523 |
| | Segundo año | 33 | 63.64 | 16.549 | |
| | Tercer año | 16 | 65.00 | 25.033 | |
| | Total | 75 | 62.09 | 20.951 | |

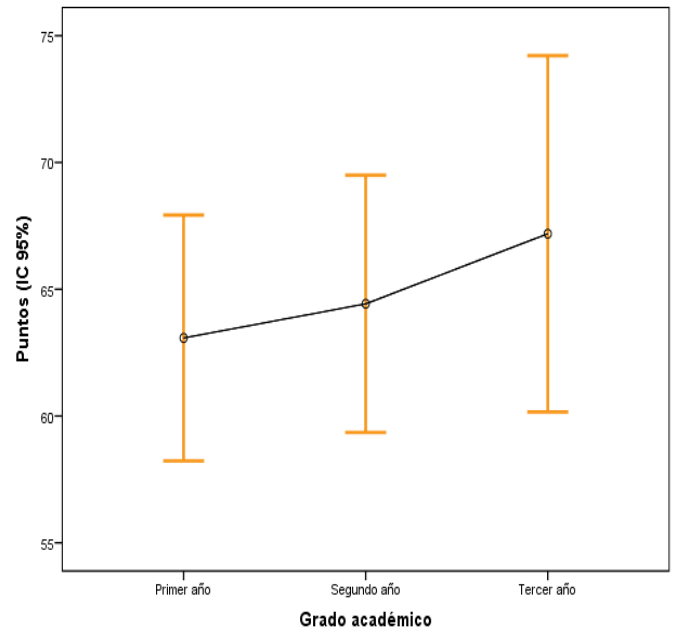
- Prueba estadística: Willcoxon
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$.

En la siguiente tabla se analiza el comportamiento del nivel de conocimiento en RCP por género. Media para el Masculino 67.56 ± 13.68 Vs Femenino 64.30 ± 11.33 [$p=0.263$]. En el desglose de las áreas de estudio para RCP Básico; 69.00 ± 16.17 Vs 71.02 ± 10.50 [$p=0.514$]. RCP Avanzado; 66.34 ± 13.97 Vs 63.21 ± 12.62 . [$p=0.313$]. Detección de ritmos; 63.38 ± 23.27 Vs 60.40 ± 19.15 [$p=0.420$]. Sin diferencias estadísticas entre grupos. (Tabla 14 y Gráfico 12).

Comparación del puntaje en el área de RCP Básico por grado académico



Comparación del puntaje en el area de RCP Avanzado por grado académico



Comparación del puntaje en el area de Identificación de Ritmos Fundamentales SCVA

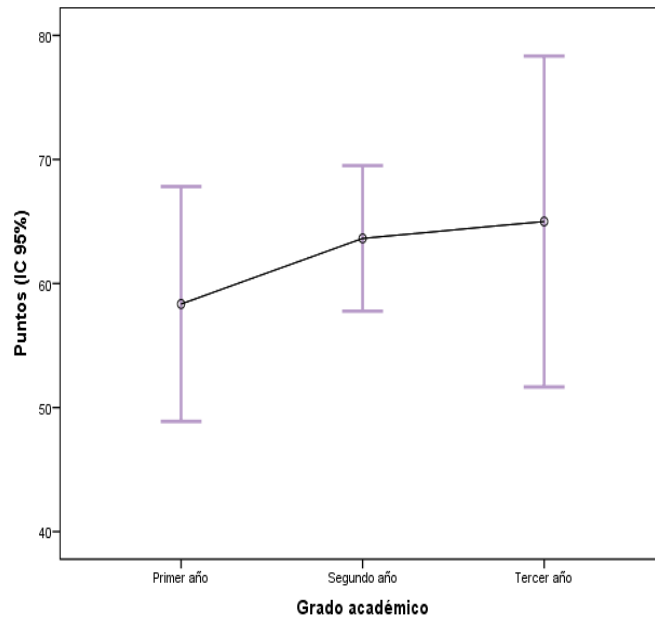


Gráfico. 11. Comportamiento del puntaje promedio obtenido por área evaluada

Tabla 14. Comportamiento del Nivel de conocimiento en RCP y su desglose de las áreas de estudio por Género

| | ¿Género? | N | Media | Desviación estándar | Valor de p |
|---|-----------|----|-------|---------------------|------------|
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP | Masculino | 32 | 67.56 | 13.688 | 0.263 |
| | Femenino | 43 | 64.30 | 11.334 | |
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP Básico | Masculino | 32 | 69.00 | 16.176 | 0.514 |
| | Femenino | 43 | 71.02 | 10.505 | |
| Promedio del nivel de conocimiento en RCP Avanzado | Masculino | 32 | 66.34 | 13.971 | 0.313 |
| | Femenino | 43 | 63.21 | 12.629 | |
| Promedio de identificación de ritmos fundamentales SCVA | Masculino | 32 | 64.38 | 23.271 | 0.420 |
| | Femenino | 43 | 60.40 | 19.150 | |

- Prueba estadística: U de Mannwithney
- Significancia estadística: $p \leq 0.05$.

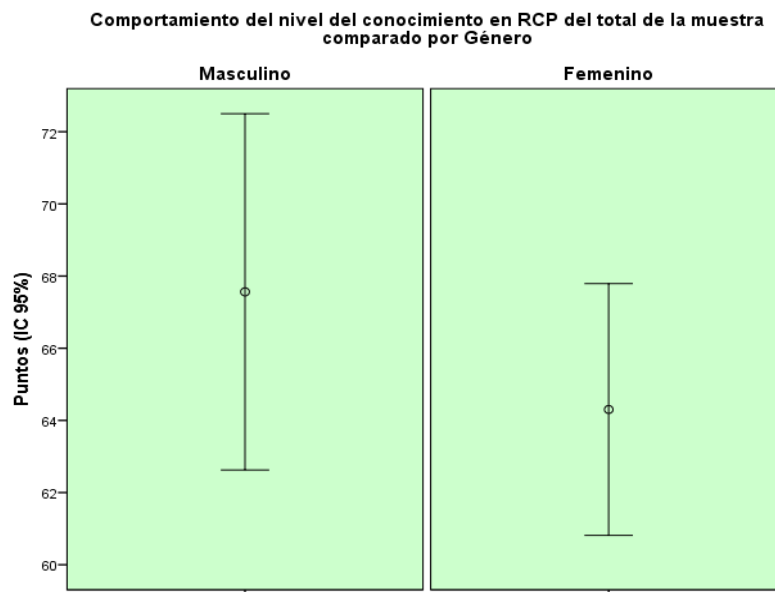


Gráfico. 12. Comportamiento del puntaje promedio total obtenido comparado por género

DISCUSIÓN.

El ejercer la anestesiología lleva implícita la posibilidad de tener un encuentro con la muerte. Cuando sobreviene el paro cardiaco debemos reaccionar rápido, implementar las maniobras y encontrar la causa, es imperioso que el manejo del paro cardiaco se brinde atendiendo a la evidencia actual para ofrecer la mejor posibilidad de sobrevivida.

El objetivo de toda organización que se dedique a la reanimación o de todo experto reanimador es evitar y prevenir la muerte cardiovascular prematura o evitar la muerte toda vez que un paciente presenta un paro cardiorrespiratorio.⁷

El paro cardiorrespiratorio es una condición potencialmente reversible al que todo profesional de la salud tiene que estar capacitado para enfrentarse a través de las maniobras de reanimación cardiopulmonar y con ello aumentar la posibilidad de sobrevivencia y limitación de secuelas y complicaciones de quien lo sufre.^{2,3}

Los factores que más ayudan a la adecuada implementación de las maniobras de reanimación está la enseñanza de las recientes recomendaciones de la AHA e ILCOR donde se hace énfasis de que todos los profesionales de la salud deben dominar los conocimientos y las destrezas, además de estar en constante actualización para poder ser aplicables en casos de urgencia real.^{2,9}

En diferentes estudios se ha demostrado que la probabilidad de supervivencia de víctima de muerte súbita aumenta 2.5 veces cuando se emplea una reanimación cardiopulmonar adecuada y que la mortalidad disminuye en 50%. Pese a la baja retención del conocimiento, los profesionales del área de la salud no participan en cursos que permitan recordar los conocimientos en soporte básico de vida.^{4,7}

En nuestro estudio encontramos que el 56% médicos en formación de residencia en anestesiología obtuvo un nivel de conocimiento adecuado [p=0.219].

Desglosando las áreas de conocimiento de la encuesta clínica estructurada; para RCP básico en 70.6%. Para RCP avanzado 53% del total y para la detección de ritmos fundamentales SCVA 53%. De acuerdo a estudios realizados por Gallardo y cols., encontraron que más del 80% tiene deficiencia en habilidades y conocimientos en RCP. Gómez Zárate y cols., El 87.5% de los médicos muestra deficiencias.^{25, 32} lo cual contrasta con lo obtenido en nuestro centro hospitalario.

Del total 18 médicos (24%) ya contaban con capacitación previa avalada por la AHA, de estos: 5 (19%) estaban en el primer grado, 10 (30.3%) para el segundo y 3 (18.8%) para el tercero, [p=0.526]. mucho menor a lo reportado por Gallardo y cols., donde observó el mismo patrón con el estudio de donde 61.9% de los médicos no recibió adiestramiento previo.^{25, 32}, lo anterior hace suponer que a pesar de no tener en la mayoría de los médicos el conocimiento es homogéneo entre los residentes y que mejora con el grado académico.

De los residentes con una capacitación previa el 94% tuvieron un resultado adecuado. Y de los médicos sin capacitación previa el 43% lo aprobaron (p< 0.0001). A diferencia del estudio de Eduardo Gómez Zárate y cols., quien encontró que la capacitación previa no mostró diferencia con significancia [p= 0.91], ya que ninguno de los que estaban certificados como reanimadores aprobó el examen teórico-práctico.³²

Aunque en términos de enseñanza no existe evidencia franca sobre la diferencia de genero respecto al nivel de competencia académico, Gallado y cols., refieren en su estudio que existe una diferencia que favorece al género masculino en el puntaje total, sin embargo en nuestro estudio en el análisis del comportamiento del nivel de conocimiento en RCP se encontró para el género Masculino de 67.56 ± 13.68 contra 64.30 ± 11.33 puntos en el Femenino, sin diferencia estadística significativa [p=0.263].²⁵

El puntaje de los resultados de la encuesta asciende conforme aumenta el grado académico. En el primer año obtuvo 63.69 ± 10.47 puntos, para segundo año 65.79 ± 13.45 y el tercer año: 68.75 ± 13.18 [$p=0.444$]. La media del total del grupo fue de 65.69 ± 12.41 . Que aunque no alcanzo el puntaje de nivel adecuado de conocimiento esta limítrofe para una reanimación adecuada, con un área de oportunidad muy amplia si es que se imparte un curso formal avalado por la AHA.

La encuesta tomada estrictamente como se aplica en otros centros hospitalarios evalúa áreas de necesidades, percepción de los encuestados así como la participación en eventos de paro cardiocirculatorio y su resolución con reanimación básica y avanzada, sin embargo, ninguno de los reportes bibliográficos encontrados en este trabajo, reportan los resultados de estos. A este respecto se encontró lo siguiente:

Dentro de la percepción sobre la importancia de tener un conocimiento amplio sobre este tema el 94.6% de los encuestados indicaron como muy importante realizar correctamente la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Teniendo una distribución similar sobre esta opinión en cada grado académico.

Respecto a la autopercepción del nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar, los médicos residente lo consideraron Regular en el 42.6%, Deficiente en 37.3% y Bueno en el 20% del total de la muestra.

En nuestro estudio los encuestados reportaron que el 18.67% no han participado en eventos de reanimación cardiopulmonar durante su residencia, el 72% han atendido de 1 a 5 casos, 72% de 6 a 10, 8% de 6 a 9 casos y solo 1.33% en más de 10 eventos con una diferencia significativamente estadística [$p=0.001$]. Teniendo en cuenta lo anterior y debido al el alto número de pacientes atendidos en nuestro centro hospitalario cobra importancia ya que el soporte vital avanzado forma parte habitual del manejo anestésico de los pacientes.

Por ello es necesario que en los programas de formación de médicos residentes en Anestesiología se incluya la adquisición de conocimientos y habilidades en reanimación cardiopulmonar avanzada.

La práctica de la medicina actualmente exige la educación médica continua. En muchos hospitales es obligatorio que el personal esté capacitado y actualizado en la aplicación de técnicas de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada de acuerdo con las guías internacionales para reanimación.

Este estudio demostró: 1) El nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar avanzada es inadecuada en los médicos residentes de anestesiología solo por un bajo margen y sin embargo es muy superior a la media internacional. 2) El grado académico mejora considerablemente. Y 3) Los médicos con capacitación previa avalada por la AHA mostraron un mejor nivel de conocimiento.

Por lo anterior se justifica implementar estrategias educativas con tendencia a desarrollar conocimiento y habilidades en materia de reanimación cardiopulmonar, necesarios para la práctica médica diaria, con un alto impacto en un área crítica como lo es la Anestesiología.

Sugiriendo como estrategia para la educación y capacitación del médico residente en la especialidad médica de anestesiología sea desde el ingreso al curso de posgrado tome el curso de ACLS y PALS, y antes del término del tercer grado que es el periodo de recertificación pertinente en dichos cursos.

Con lo anterior se pretende asegurar el egreso de médicos formados con la mayor cantidad de capacidades de conocimiento teórico y práctico con la capacidad de integrar aunado a la atención anestésica especializada en todas las áreas quirúrgicas, además del apoyo constante a áreas clínicas que frecuente mente hacen uso de las destrezas de nuestro personal para el manejo del paciente con compromiso vital.

CONCLUSIÓN.

El nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar en médicos residentes de anestesiología en la UMAE del Hospital de Especialidades CMN la Raza es mayor de acuerdo el grado académico.

BIBLIOGRAFIA

1. Zipes DP, Wellens HJJ. Sudden cardiac death. *Circulation* 1998;98(21):2334-51.
2. Stapleton RE, Aufderheide TP, Hazinski MF, Cummins RO. AVB para profesionales de la salud. American Heart Association, 2002;pp:234-39.
3. Nyman J, Sihvonon M. Cardiopulmonary resuscitation. *Skills* 2000;47:179-84.
4. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM et al. Executive summary. Part 1. *Circulation* 2010; Suppl 122: S640-S656.
5. Asensio E, Narváez R, Dorantes J, Oseguera J, et al. Conceptos actuales sobre muerte súbita. *Gac Med Mex* 2005;141(2):89-98.
6. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out of hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation* 2000;47:59-70.
7. Eisenburger P, Safar P. Life supporting first aid training of the public review and recommendations. *Resuscitation* 1999;41:3-18.
8. Guidelines Based on Fear of Type II Errors Why We Dropped the Pulse Check for Lay Rescuers. *Circulation* 2000;102:377-79.
9. Chamberlain D, Smith A, Woollard M, et al. Trials of teaching methods in basic life support 3: Comparison of Simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of re-training. *Resuscitation* 2002;53:179-87.
10. Fraga JM. Preparación en reanimación cardiopulmonar de los médicos egresados de la Universidad Autónoma de México. *Rev Fac Med UNAM* 1998;41(2):21.
11. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM et al. Adult basic life support. *Circulation* 2010; Suppl 122: S685-S705
12. Chamberlain DA, Franzinski MF. Education in resuscitation and the Ilorin Symposium. *Circulation* 2003;108:2575-94.

13. Vivek KM, Gerald AM. Anesthesia advanced circulatory life support. *Can J Anaesth* 2012;59(6):586-603.
14. Schwid HA, Rooke GA, Carline J, *et al.* Evaluation of anesthesia residents using mannequin – based simulation. A multiinstitutional study. *Anesthesiology* 2002; 97: 1434 – 1444.
15. Johnson L, Patterson M. Simulation education in emergency medical services for children. *Clin Ped Emerg Med* 2006; 7: 121 – 127.
16. Cortez Bohigas, Ma del Mar. *Diccionario de ciencias de la educación*. 5ed.; Trillas.
17. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM *et al.* Executive summary. Part 1. *Circulation* 2010; Suppl 122: S640-S656.
18. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM *et al.* Adult basic life support. *Circulation* 2010; Suppl 122: S685 S705.
19. Neummar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, Shuster M, Callaway CW *et al.* Adult advanced cardiovascular life support. Part 8. *Circulation* 2010; 122: S729-S767.
20. Cave DM, Gazmuri RJ, Otto CW, Nadkarny VM, Cheng A, Brooks SC *et al.* CPR Technics and Devices. Part 7. *Circulation* 2010; 122: S720-S728.
21. Quan L, Shugerman R, Kunkel N, Brownlee C; Evaluation of Resuscitation Skills in New Residents Before and Afther Pediatric Advanced Life Support Course. *Pediatrics*, 2001;108: 110-118.
22. Nadel L, Lerverr D, Giordino A, Decker J, Durbing D. Assessing pediatric senior residents training in resuscitation: Fund of knowledge, technical skills, and perception of confidence, *Pediatric Emergency care*. 2000; 16(2):73-76.
23. Rodríguez M, Navarrete J, Fernández S, Ramírez A. Estudio Metacéntrico exploratorio sobre el nivel de conocimiento de reanimación cardiopulmonar y cerebral. *Rev. Cubana Med Gen Integr* 2008; 14:230-247.
24. Martinez O, Sanchez M. Retención de habilidades psicomotrices y disminución de los conocimientos seis meses después del curso de reanimación avanzada pediátrica en estudiantes de medicina. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2007; 67: 161-170.

25. Gallardo M, Ripa M, Pérez O, Castro E. Evaluación de la técnica de reanimación cardiopulmonar básica en adultos y niños entre los médicos internos de pregrado de tres hospitales de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Med Int, Mex* 2008; 24(2): 104-111.
26. Rodríguez Ledezma MA, Rueda Montero JC. Aprendizaje de la guía de reanimación cardiopulmonar. Influencia del grado académico y la experiencia laboral en urgencias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46(1): 3-10.
27. Biboulet P, Aubas P et al.: Fatal and non-fatal cardiac arrest related to anesthesia. *Can J Anaesth* 2001;48:326-332.
28. Sprung J, Warner ME et al.; Predictors of survival following cardiac arrest in patients undergoing non cardiac surgery: a study of 518,294 patients at a tertiary referral center. *Anesthesiology* 2003;99:259-269.
29. Kawashima Y, Takahashi S et al.: Anesthesia related mortality and morbidity over a 5 year period in 2,363,038 patients in Japan. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003;47:809-817.
30. American Society of Anesthesiologists. <http://www.asahq.org>
31. American Heart Association. Advanced Cardiovascular Life Support Instructor Manual. 2011.
32. Eduardo Gómez Zárate y col. Reanimación cardiocerebropulmonar básica en médicos internos de pregrado. *Archivos de Medicina de Urgencia de México* 56 2010;2 (2): 55-59.

ANEXOS.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

**“COMPARACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE REANIMACION
CARDIOPULMONAR BASICA Y AVANZADA DEL ADULTO EN LOS MEDICOS
RESIDENTES DE ANESTESIOLOGIA”**

Folio: _____

| | | |
|---|--|--|
| ¿Género?: A) Masculino B) Femenino | | |
| ¿Año de residencia?: A) Primer año B) Segundo año C) Tercer año | | |
| ¿Cuantos eventos de reanimación cardiopulmonar ha atendido durante la residencia?: A) Ninguno B) 1 a 5 C) 6 a 10 C) Mas de 10 | | |
| ¿En los últimos 2 años ha recibido alguna capacitación en reanimación cardiopulmonar?: A) Si B) No | | |
| Si su respuesta fue afirmativa, especifique ¿cuál ha tomado?: A) ACLS B) PALS C) Otro: _____. | | |
| ¿Durante su residencia en este hospital ha recibido adiestramiento en reanimación cardiopulmonar? A) Si B) No | | |
| ¿Cómo calificarías tu propio nivel de competencia clínica en reanimación cardiopulmonar? A) Deficiente B) Regular C) Bueno D) Excelente | | |
| ¿Qué tan importante consideras que tú sepas realizar correctamente la reanimación cardiopulmonar? A) Nada importante B) Poco importante C) Importante D) Muy importante | | |
| <p>Nivel de conocimiento en RCP</p> <p>E. Adecuado F. Inadecuado</p> <p style="text-align: right;">Puntos: _____</p> | <p>Nivel de conocimiento en RCP básica</p> <p>A. Adecuado B. Inadecuado</p> <p style="text-align: right;">Puntos: _____</p> | <p>Nivel de conocimiento en RCP avanzada</p> <p>C. Adecuado D. Inadecuado</p> <p style="text-align: right;">Puntos: _____</p> |
| Identificación de ritmos fundamentales de SCVA: A) Adecuado B) Inadecuado Puntos: _____. | | |