





Evaluation of the level of knowledge about Basic CPR in medical students

Evaluación del nivel de conocimiento sobre RCP Básico en estudiantes de medicina

Elsy Labrada González¹  , María del Carmen Yabor Labrada¹  , Rolando Alfredo Yabor Labrada¹  

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

Received: 19-01-2024

Revised: 26-05-2024

Accepted: 20-12-2024

Published: 21-12-2024

How to Cite: Labrada González E, Yabor Labrada M del C, Yabor Labrada RA. Evaluation of the level of knowledge about Basic CPR in medical students. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024; 4:187. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024187>

ABSTRACT

According to the WHO, cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world. For the American Heart Association (AHA), cardiorespiratory arrest (CPA) is responsible for more than 60 % of deaths due to ischemic heart diseases, this being the largest medical emergency and reversible if the patient is resuscitated correctly and in the shortest time possible. An average percentage of students with adequate knowledge of emergencies and medical emergencies was evident.

KEYWORDS

Knowledge; CPR; BLS; Students.

RESUMEN

Según la OMS las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo. Para la American Heart Association (AHA), el paro cardiorrespiratorio (PCR) es responsable de más del 60 % de las muertes por enfermedades isquémicas del corazón, siendo esta la mayor emergencia médica y reversible si el paciente es reanimado correctamente y en el menor tiempo posible. Se evidenció porcentaje medio de estudiantes con conocimientos adecuados en emergencias y urgencias médicas.

PALABRAS CLAVE

Conocimiento; RCP; BLS; Estudiantes.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), describe a las enfermedades cardiovasculares (ECV) como un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluye, la cardiopatía coronaria, con enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco; las enfermedades cerebrovasculares, con enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro; las arteriopatías periféricas, afectando los vasos sanguíneos de los miembros inferiores; la cardiopatía reumática y congénita; las trombosis venosas profundas (TVP) y embolias pulmonares, enfermedades desarrolladas por la formación de trombos que embolizan a pulmones y corazón. Por ende, los ataques al corazón constituyen emergencias médicas, que aparecen secundarios a un

desbalance entre el aporte y el consumo de oxígeno por el miocardio. Clínicamente se manifiestan en una amplia gama de síntomas, que van desde el dolor precordial hasta la parada cardiaca. La muerte súbita constituye una de las formas clínicas de las ECV.⁽¹⁾

La resucitación esta descrita desde la antigüedad y en diferentes países y comunidades, utilizando diferentes métodos, dentro de ellos, rezos, conjuros, masajes, aceites, en China, India, Egipto, Grecia, Américas, incluso en algunos pasajes bíblicos, en el siglo IX a.C, cuando en la Biblia; En GÉNESIS 2:7-25 “Dios formo al hombre de polvo y tierra soplo en su nariz el aliento de vida, y fue el Hombre un ser viviente...”. En otra parte el profeta Eliseo describe devuelve la vida a un niño, refiriendo: “Se tumbó sobre el niño, poniendo su propia boca sobre la boca de este, [...] entonces el niño estornudó hasta siete veces, y abrió el niño sus ojos”. Estos pasajes hacen referencia a la técnica de respiración boca a boca.⁽²⁾

La resucitación, desde el punto de vista del apoyo vital básico (BLS), sería el conjunto de medidas de soporte vital, que intentan restablecer la función cardiopulmonar, después de una víctima sufrir una parada cardiaca.⁽²⁾

Según reportes de OMS, cada año mueren más personas por enfermedades cardiovasculares (ECV) que por cualquier otra causa. Se reportan 17 millones de muertes de personas menores de 70 años y de ellos el 37 % se corresponde con las ECV. Más de tres cuartas partes de las muertes relacionadas con cardiopatías y accidentes cerebrovasculares ocurren en países de ingresos medianos y bajos.⁽¹⁾

En el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, menciona dentro de sus objetivos, lograr un desarrollo integral de la población, incrementando la atención médica y de los servicios de salud. Para Ecuador, en la proyección del 2030 se espera avanzar en este sentido logrando elevar el derecho a la salud, con la promoción de hábitos de vida saludables, orientados a la prevención de enfermedades, disminuyendo los niveles de sedentarismo, incrementado la práctica de deportes y ejercicios físicos en todas las edades, mejorando la calidad de la dieta , incrementado hábitos de consumo de alimentos sanos, con lo cual se contribuirá a reducir los niveles de estrés y el número de muertes a causa de enfermedades cardiovasculares. Todo esto se logra al incrementar y mejorar la atención oportuna y de calidad para toda la población, como la implementación de una atención integral familiar y comunitaria, donde las acciones preventivas cobran una gran importancia, al trabajar en la detección y pesquiasaje de los principales factores de riesgo cardiovascular.⁽³⁾

En el Ecuador, según el INEC, en la primeras causas de muertes reportadas por Ecuador en el 2021 2022, están Enfermedades isquémicas del corazón ocupando el primer lugar, con una tendencia al incremento, 13 129 fallecidos pre esta causa en el 2021 contra 13 508 en el 2022 (379 más).⁽⁴⁾

La reanimación cardiopulmonar (RCP) se define como el conjunto de maniobras encaminadas a revertir el PCR, sustituyendo primero, para intentar restaurar después, la respiración y circulación espontáneas con el fin de evitar la muerte por lesión irreversible de órganos vitales, especialmente del cerebro. Desde el punto de vista de la actuación de socorristas y médicos, la RCP se divide en básica y avanzada.⁽⁵⁾

El paro cardiorrespiratorio, como emergencia médica, es responsable de más del 60 % de las muertes por enfermedades isquémicas del corazón, siendo el mayor responsable de estos el Infarto Agudo de Miocardio (IMA).⁽⁵⁾

Dentro de los estudios de prevalencia sobre los tipos de paro, se destaca que la prevalencia de fibrilación ventricular en adultos es de 59- 65 % de los ritmos analizados, hecho que conlleva a la importancia de aplicar una desfibrilación temprana (de 3 a 5 min después de establecerse la parada) con lo cual se mejora la supervivencia de 49 a 75 %.⁽⁶⁾

Desde el 2015 y en las últimas recomendaciones de la American Heart Association (AHA) del 2020, se preconiza la necesidad de que todos los profesionales de la salud deben dominar con conocimientos actualizados los protocolos de actuación ante los diferentes tipos de paro. Por diferentes países y organizaciones se estimula la formación de socorristas, incluyendo a niños de temprana edad.⁽⁶⁾

La carrera de Medicina exige estar en continua capacitación y actualización; además, que el estudiante esté en constante contacto con el paciente, los familiares y el entorno hospitalario, por ello, durante su carrera, estos representan puntos de referencia para la población en general. La importancia de incluir dentro del currículo médico el manejo de emergencias y urgencias se ha descrito a nivel mundial y en Latinoamérica, pues una adecuada formación permitiría mitigar consecuencias trágicas y probables riesgos legales.^(7,8)

Por tal motivo se incentivó a desarrollar este trabajo, con el objetivo principal de evaluar el nivel de conocimientos de los estudiantes de medicina sobre RCP en los diferentes tipos de paro.

MÉTODO

Se desarrollo un estudio observacional, cualitativo, transversal, prospectivo para determinación del nivel de conocimientos de RCP básica en los estudiantes de medicina. La población, se consideró a estudiantes de medicina, del curso noviembre 2023 abril 2024, de la facultad de ciencias médicas de la carrera de medicina, Sede, Ambato. Antes de realizar la búsqueda de la información necesaria para realizar esta investigación y, en base a la medicina

basada en la evidencia, es necesaria la realización de una pregunta clínica estructurada, con el fin de facilitar la búsqueda y seleccionar aquellos artículos que la respondan. La pregunta PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome) sería: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de medicina sobre RCP?

Se realizó una búsqueda sistemática de los metaanálisis, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, y subanálisis de ensayos clínicos, en los cuales se compararon los resultados de conocimientos de RCP y primeros auxilios en estudiantes de medicina obtenidos en el estudio con otros a nivel mundial, con énfasis en Latinoamérica. La búsqueda se realizó en las bases de datos: PubMed, Medline, Cochrane, Web of Science, Science Direct, Embase, Scielo, Scopus se realizó la búsqueda en enero 2020 - marzo 2024 .

Criterios de inclusión

Todos los estudiantes de medicina, del curso noviembre 2023 abril 2024, de la Facultad de Ciencias Médicas de la carrera de medicina, Sede, Ambato, que desearon colaborar en la investigación. Que estuvieran en los semestres: cuarto, séptimo y noveno.

Criterios de exclusión

Los estudiantes que no deseen colaborar en la investigación y que no cumplieran con los semestres seleccionados.

Instrumentos de investigación

- Cuestionario: se diseñó en FORMS, enfocado en conocimientos básicos que deben tener los estudiantes de medicina.
- Hoja de recolección de datos en Excel: se utilizó para resumir los resultados del cuestionario, obtenidos de FORMS. Después de lo cual se procesaron los datos, en Microsoft Excel.

RESULTADOS

Tabla 1. Género

Género	Cantidad	%
Masculino	46	43,8
Femenino	59	56,2
Total	105	100

En la tabla 1 se observa que en nuestro estudio predominó el sexo femenino, con 59 de 105 estudiantes para un 56,2 %.

Tabla 2. Nivel de la Carrera

Nivel	Cantidad	%
Cuarto	62	59
Séptimo	25	23,8
Noveno	18	17,2
Total	105	100

En la tabla 2, se describe el nivel que cursa, obteniendo el mayor porcentaje en estudiantes de cuarto semestre (59 %), seguido de los de séptimo (23,8 %) y noveno (17,14 %).

Tabla 3. ¿Tiene conocimientos sobre RCP?

Tiene conocimientos de RCP	Cantidad	%
Si	67	63,8
No	38	36,2
Total	105	100

En la tabla 3, observamos la distribución de la cantidad de estudiantes que cuentan con conocimientos previos de RCP, lo que corresponde a 67 (63,8 %) y los que no que representan la menor cantidad con 38 (36,1 %).

Tabla 4. ¿Dónde se producen en mayor porcentaje; de los paros cardíacos extrahospitalarios?

Lugar	Cantidad	%
Hogar	85	80,9
Centros de Salud	7	6,6
Centros de recreación	11	10,47
Centros Comerciales	2	1,9

En la tabla 4, aparece del lugar donde los estudiantes encuestados consideran que se desarrollan habitualmente los paros cardíacos, considerando los estudiantes que el mayor porcentaje ocurre en el hogar con el 80,9 % seguido de los centros de recreación con el 10,47 %.

Tabla 5. ¿Cuál es la relación entre compresiones torácicas y ventilaciones en un adulto, con dos socorristas según el AHA?

Opciones	Cantidad	%
30 compresiones y 2 ventilaciones	79	75,23
100 compresiones y 2 ventilaciones	9	8,6
15 compresiones y 2 ventilaciones	9	8,6
10 compresiones y 2 ventilaciones	8	7,6

En la tabla 5 se describe la relación entre las compresiones torácicas y las ventilaciones en el adulto mayor, según el AHA. Los estudiantes en su mayor número, 79 para un 75,23 %, consideran que la relación correcta es 30 compresiones 2 ventilaciones. Sin embargo, otro grupo considero 9 para un 8,6 % que la relación correcta es 100 compresiones 2 ventilaciones así como 15 compresiones 2 ventilaciones.

Tabla 6. ¿Cuál es la profundidad de compresiones torácicas en un paciente adulto, según AHA?

Opciones	Cantidad	%
2 pulgadas (5 cm)	74	70,5
1 pulgada (2,5 cm)	17	16,20
2,5 pulgadas (6,35 cm)	5	4,76
1,5 pulgadas (3,75 cm)	9	8,6

La tabla 6, expone el resultado de los conocimientos de los estudiantes encuestados, en relación a la profundidad de compresiones torácicas en un paciente adulto, según AHA, donde el mayor porcentaje 70,5 % considera correcto la profundidad de 2 pulgadas 5 cm. Seguido del 16,20 %; que considera hasta 1 pulgada.

Tabla 7. ¿Tiene conocimientos sobre el DEA (desfibrilador externo automático)?

Opciones	Cantidad	%
Si	53	50,5
No	52	49,5

En la tabla 7 pone en evidencia los resultados de la encuesta, en relación con los conocimientos sobre el DEA (desfibrilador externo automático), donde podemos observar una estrecha diferencia entre el grupo de estudiantes con conocimiento sobre el DEA 50,5 % y los que no conocen el equipo 49,5 %.

En la tabla 8, pone en evidencia los resultados de la encuesta, en relación con los conocimientos sobre el manejo del DEA (desfibrilador externo automático). Observamos que el 56,2 % de los estudiantes eligieron colocar los electrodos sobre el pecho desnudo del paciente. Encender el equipo y seguir instrucciones. Seguido del 19 % que prefirieron continuar compresiones ventilación y esperar que llegue el 911.

Tabla 8. ¿Cuáles serían los pasos a seguir para manejar un DEA, según AHA?

Opciones	Cantidad	%
Colocar los electrodos sobre el pecho desnudo del paciente. Encender el equipo y seguir instrucciones.	59	56,2
Continuar compresiones ventilación y esperar que llegue el 911	20	19
Esperar concluir un ciclo de 4, en relación compresiones ventilación y colocar DEA	26	24,8
Esperar concluir un ciclo de 4, en relación compresiones ventilación y colocar DEA	26	24,8

Tabla 9. ¿Cuál es el signo universal de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVCE)?

Opciones	Cantidad	%
Tos y manos al cuello	71	67,6
Cornaje al inhalar	7	6,6
Incapacidad para hablar o llorar	13	12,4
Roncos y sibilantes	14	13,3

En la tabla 9, se expresa el nivel de conocimientos sobre la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño, donde el 67,6 % considera que el signo universal es tos y manos al cuello. Seguido del 13,3 % que manifestó que es la presencia de roncos y sibilantes.

Tabla 10. ¿Cuál es la técnica indicada para abrir las vías aéreas en un adulto accidentado?

Opciones	Cantidad	%
Elevación del mentón	54	51,4
Subluxación de la mandíbula	31	29,5
Maniobra frente mentón	42	40

En la tabla 10, exponemos los resultados del nivel de conocimientos sobre la técnica indicada para abrir las vías aéreas en un adulto accidentado. El 51,4 % considero la elevación del mentón. El 40 % prefirió elegir la maniobra frente mentón.

Tabla 11. ¿Cuál sería su actuación ante una obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVCE), en un paciente adulto consciente y con tos efectiva?

Opciones	Cantidad	%
Heinlich	67	63,8
RCP	21	20
Estímulo de la tos	16	15,2
Apoyo emocional	1	0,95

En la tabla 11 exponemos los resultados del nivel de conocimientos sobre la actuación ante una obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVCE), en un paciente adulto consciente y con tos efectiva. El 63,8 % considera Heinlich seguido del 20 % que eligió RCP.

DISCUSIÓN

En un estudio realizado en Perú, en la Universidad de Ucayali, se encuestó un total de 238 estudiantes de Medicina Humana, donde se demostró que el 35 % de los estudiantes encuestados lograron aprobar el test que buscaba medir su nivel de conocimientos ante una emergencia médica.⁽⁹⁾

En nuestro estudio predominó el sexo femenino con 59 de 105 estudiantes para un 56,2 %. La población estuvo constituida por los estudiantes de pregrado, en los semestres de preclínica (cuarto y séptimo) con el 82,86 % y clínica (noveno) con el 17,14 %. Hecho similar se observó en un estudio que se realizó en Perú, pero en las

Universidad César Vallejo (filial Piura) y la Universidad Nacional de Piura. La población estuvo conformada por estudiantes de pregrado de primer a cuarto año de la Facultad de Medicina, quienes recibieron el curso taller de instrucción sobre resucitación cardiopulmonar básica del adulto. De los 55 estudiantes que participaron en el estudio, el 67,3 % (37) fueron mujeres.⁽¹⁰⁾

En otro estudio realizado en España en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. De los estudiantes encuestados el 67,4 % eran mujeres.⁽¹¹⁾

La presencia de estudiantes con conocimientos previos de RCP, en nuestro estudio se corresponde a 67 (63,8 %) y los que no que representan la menor cantidad con 38 (36,1 %). Estos hallazgos ofrecen un panorama preocupante al exponer que los estudiantes en su mayoría no conocen los principios teóricos y elementales sobre emergencias médicas, lo cual implica que no tienen la capacidad de desenvolverse adecuadamente frente a ellas.

En otro estudio realizado en España en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. De los estudiantes encuestados el 85,7 % consideran la PCR como un problema sociosanitario importante, el 93,2 % consideran importante el entrenamiento en RCP.⁽¹¹⁾

Estos hallazgos también coinciden con los que hemos encontrado en nuestra investigación, primando el sexo femenino y la importancia de tener conocimientos de RCP.

En nuestro estudio, el 75,23 % de los estudiantes conocen la relación compresiones ventilación, de acuerdo a las últimas modificaciones del AHA. El 70,5 % conoce la profundidad adecuada de las compresiones torácicas con obtuvieron un alto nivel de conocimiento en soporte vital básico. El 56,2 % tiene conocimientos en el manejo adecuado del DEA, obteniendo un nivel de conocimiento de medio. El 67,6 % conoce el signo universal de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVCE), obteniendo un nivel de conocimiento medio. El 16,2 % actúa adecuadamente ante una obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVCE), en un paciente adulto consciente y con tos efectiva. El nivel de conocimiento en este sentido fue bajo. El 60 % conoce la técnica adecuada para abrir las vías aéreas en un adulto accidentado, obteniendo un nivel medio en soporte básico.

Estudios con resultados similares se efectuaron en Perú, estudiando a 225 estudiantes de medicina de ciencias clínicas de la Universidad Privada San Juan Bautista, en el año 2023. A quienes se les aplicó un formulario sobre conceptos básicos de conocimiento de parada cardiorrespiratoria y activación del sistema de emergencia, conocimiento de RCP de alta calidad y conocimiento del uso del DEA.⁽¹²⁾ El 52,0 % de estudiantes (117) obtuvieron un alto nivel de conocimiento en soporte vital básico, el 67,6 % de estudiantes (152) obtuvieron nivel de conocimiento alto para la dimensión parada cardiorrespiratoria y activación del sistema de emergencia, para la dimensión RCP de alta calidad obtuvieron 81,8 % de nivel alto de conocimientos (184 estudiantes) mientras que el 62 % de estudiantes (62) obtuvieron un nivel de conocimiento medio 68,4 % para dimensión uso del DEA.⁽¹²⁾

Con resultados similares se manifestó el estudio de Chuquihuanca Obeso Angela Milagros & Liza Guevara Candy Massiel, en su estudio sobre el nivel de conocimientos de Soporte Vital Básico en estudiantes de medicina de una universidad pública de Lambayeque, 2021, encuestando un total de 50 estudiantes de sexto año, donde obtuvieron que el 70 % de los encuestados obtuvieron un nivel de conocimientos intermedio, el 22 % lograron un nivel de conocimiento bajo y solo el 8 % alcanzaron un nivel de conocimientos alto.⁽¹³⁾

CONCLUSIONES

Se evidenció porcentaje medio de estudiantes con conocimientos adecuados en emergencias y urgencias médicas. Lo cual hace pensar que los cursos de primeros auxilios y RCP en medicina no se estén desarrollando adecuadamente. A esto se le suma la problemática de que no todas las universidades tienen el curso de emergencias médicas como tal.

Es importante tomar en cuenta que la educación en primeros auxilios y emergencias médicas resulta básica para el estudiante de pregrado, ya que debe formar parte esencial de los currículos universitarios e incluso implica un requisito para el internado.

Se muestra que las universidades deben evaluar si sus programas ya sean teóricos o prácticos la comprensión de estas, se debe explorar la enseñanza de primeros auxilios, RCP, entubación endotraqueal, entre otras muchas otras. Como limitaciones del estudio se pueden considerar que no se planteó comparar los resultados con otras facultades o carreras del área de la salud y tampoco fueron incluidos aquellos estudiantes que se encuentran realizando el internado médico.

A pesar de ello, los resultados expuestos brindan un alcance actual de los conocimientos de estudiantes de pregrado de una universidad pública, lo que sugiere la realización de estudios nacionales que evalúen esta misma realidad. Asimismo, expone la necesidad de implementar nuevas estrategias para mejorar la formación académica en emergencias durante el pregrado.

REFERENCIAS

1. Salud OMD. Organización Mundial de la Salud. [Online]. [cited 2024 Marzo 10. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))].
2. Vera Carrasco O. CONDUCTA ÉTICA EN EL PARO CARDIORRESPIRATORIO. SCIELO. 2019; 22(1).
3. Ecuador GNd. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, Toda una Vida. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. 2017.
4. Ecuador MdSPd. Soporte vital avanzado en Ecuador. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2024.
5. Vega Falcón , Sánchez Llerena JA, Sánchez Martínez , Morillo Cano JR. Evaluación del nivel de conocimiento sobre soporte vital avanzado en ritmos de paro en médicos residentes del Hospital General docente Ambato. SCIELO. 2020 Agosto; 12(4).
6. Luis Ernesto Balcázar Rincón LAMSYLRA. Reanimación cardiopulmonar: nivel de conocimientos entre el personal de un servicio de urgencias. Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas. 2020 Febrero.
7. Ayuso F NRVBEBMO. Docencia en medicina de urgencias y emergencias. Scielo. 2019.
8. Ralapanawa DMPUK JKEEKP. A study on the knowledge and attitudes on advanced life support among medical students and medical officers in a tertiary care hospital in Sri Lanka. BMC Res Notes. 2018; 9.
9. Vilchez Cornejo , Rengifo Sánchez , Barrios Borjas DA, Carrasco Farfan CA, Toro Huamanchumo CJ. Conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Ucayali. SCIELO. 2019 Septiembre; 33(3).
10. Christian R. Mejial MBSIRBFDDOCDJNRACMJVGDVGLTU. MEJORA EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO, DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, EN RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN PIURA. SCIELO. 2020; 23(1).
11. Fernández Domínguez JM, Junquera Alonso. Valoración de la evolución en conocimientos de reanimación cardiopulmonar entre los estudiantes de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Universidad de Valladolid. Repositorio Documental. 2021.
12. LINO ESPINAR KL. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SOPORTE VITAL BÁSICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA EN EL AÑO 2023. 2023.
13. Chuquihuanca Obeso MA, Liza Guevara MC. Repositorio Institucional UNPRG. [Online].; 2021 [cited 2024 ABRIL 8. Available from: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9220>].

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Elsy Labrada González, María del Carmen Yabor Labrada, Rolando Alfredo Yabor Labrada.
Curación de datos: Elsy Labrada González, María del Carmen Yabor Labrada, Rolando Alfredo Yabor Labrada.
Investigación: Elsy Labrada González, María del Carmen Yabor Labrada, Rolando Alfredo Yabor Labrada.
Supervisión: Elsy Labrada González, María del Carmen Yabor Labrada, Rolando Alfredo Yabor Labrada.
Redacción – borrador original: Elsy Labrada González, María del Carmen Yabor Labrada, Rolando Alfredo Yabor Labrada.