



# EXPERIENCIAS EN SALUD





370

C822

Corporación Universitaria Adventista. Experiencias en salud. Dra. Teresita de Jesús Marrugo (Compilador). Sello Editorial SedUnac. 2020.

1. Enfermería especializada. 2. Atención Prehospitalaria.

194 Páginas: 21,59X27,94 cm.

ISBN: 978-958-56935-9-3

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA-CO /SPA /RDA  
SCDD 21 /CUTTER – SANBORN.

Corporación Universitaria Adventista©

Sello Editorial SedUnac©

ISBN: 978-958-56935-9-3

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA

Rector

Dr. JUAN CHOQUE FERNÁNDEZ

Vicerrector Académico

Dr. SALVADOR POVEDA

Directora Investigación

Dra. ANA CRISTINA ZUÑIGA ZAPATA

Editor

HELMER QUINTERO NÚÑEZ

Compilador

Dr. TERESITA DE JESÚS MARRUGO

Sello Editorial SedUnac

procesoseditoriales@unac.edu.co

Corrección de texto: Dr. ENOC IGLESIAS

Diagramación y carátula: HÉCTOR FABIÁN PALACIOS

1a edición: Junio de 2020

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, u otro, sin haber citado la fuente. Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente corresponden con los de la Corporación Universitaria Adventista.

Este libro es producto de ejercicios investigativos de los autores que aparecen al pie de la firma de cada capítulo; las investigaciones de donde se derivaron se declaran en cada uno de ellos. Este libro resultado de investigación fue sometido a evaluación externa con base en criterios de calidad determinados por Colciencias.

# Presentación

La creación de este libro, busca la divulgación de los trabajos de investigación desarrollados en la Facultad de Ciencias de la Salud (en adelante, FCS) de la Corporación Universitaria Adventista (en adelante, UNAC), de Medellín, Colombia, en el segundo semestre de 2019. Por tanto, se presenta el libro *De la investigación a la práctica: EXPERIENCIAS EN SALUD*, UNAC 2019, un medio que busca contribuir a la expansión del conocimiento en el sector salud con diversos temas actualizados.

En la FCS de dicha Corporación, se cuenta con dos programas: uno es Tecnología en Atención Prehospitalaria, y el otro Enfermería. La primera requiere en su último semestre desarrollar dentro de la asignatura Proyecto Laboral, un trabajo investigativo que sirve a la comunidad de manera práctica como uno de los requisitos de grado. De igual manera, Enfermería desarrolla trabajos investigativos de grado en sus últimos semestres como uno de sus requisitos para graduación.

De esta manera se trata de formar y evaluar a estudiantes en la etapa final de su desempeño educativo universitario, colaborando así en el desarrollo de la investigación, la expansión del pensamiento científico, crítico e innovador, llevando a la formación de profesionales competentes y éticamente responsables, con miras a prepararlos para su desarrollo laboral futuro, así como para sus maestrías y doctorados.

Esta actividad investigativa busca cumplir con la misión de la UNAC, que propende por la formación de profesionales integrales en las diferentes disciplinas del conocimiento. Por lo tanto, nuestra Facultad se complace en presentar a la comunidad educativa esta producción como un aporte a las necesidades del sector salud, que puedan ser de beneficio a la comunidad.

Un especial agradecimiento a todos los estudiantes y a los asesores temáticos y metodológicos de la FCS, que forman parte de la autoría de este libro, por su enseñanza, dedicación y compromiso.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPITULO 1</b>	<b>9</b>
<b>CRANEOENCEPHALIC TRAUMA IN PEDIATRICS, A PREHOSPITALARY PERSPECTIVE</b>	
<b>CAPITULO 2</b>	<b>19</b>
<b>TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN PEDIATRÍA, UNA PERSPECTIVA PREHOSPITALARIA</b>	
<b>CAPITULO 3</b>	<b>32</b>
<b>GUÍA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y MANEJO DE LA OBSTRUCCIÓN DE VÍA AÉREA EN LA EDUCACIÓN PRESCOLAR</b>	
<b>CAPITULO 4</b>	<b>45</b>
<b>GUÍA PARA EL APOYO PSICOSOCIAL A PERSONAL APH: DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE UN PACIENTE</b>	
<b>CAPITULO 5</b>	<b>54</b>
<b>CAPACITACIÓN EN MANEJO Y CONTROL DE HEMORRAGIA, DIRIGIDA A LA COMUNIDAD</b>	
<b>CAPITULO 6</b>	<b>72</b>
<b>GUÍA DE ABORDAJE Y MANEJO DE PERSONAS VIOLENTAS Y/O AGITACIÓN PSICOMOTRIZ EN EL ENTORNO PREHOSPITALARIO</b>	

<b>CAPITULO 7</b>	<b>98</b>
<b>PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB EN EMERGENCIAS MÉDICAS PARA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA</b>	
<b>CAPITULO 8</b>	<b>109</b>
<b>PROTOCOLO DE CADENA DE CUSTODIA EN OBJETOS PERSONALES DEL PACIENTE</b>	
<b>CAPITULO 9</b>	<b>119</b>
<b>RESULTADO OBSTÉTRICO EN BINOMIOS MADRE E HIJO CON ATENCIÓN PRENATAL INCOMPLETA DICIEMBRE 2018 - MARZO 2019</b>	
<b>CAPITULO 10</b>	<b>157</b>
<b>EVENTOS ADVERSOS POR MEDICAMENTOS ASOCIADOS AL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN UNA CLÍNICA PEDIÁTRICA</b>	

*Dra. Teresita de Jesús Marrugo Puello  
Pediatra e Intensivista Cardiovascular Pediátrica  
Coordinadora del Programa de Atención Prehospitalaria*

# CRANEOENCEPHALIC TRAUMA IN PEDIATRICS, A PREHOSPITALARY PERSPECTIVE

*Marrugo-Puello Teresita de Jesús<sup>1</sup> / Sánchez-Becerra Jorge Antonio<sup>2</sup>  
Almanza-Parra Andrés Miguel<sup>3</sup> / Ramos-Monsalve Lorena<sup>4</sup>  
Hernández-Muñoz Andrés Felipe<sup>5</sup> / Cardona-Gómez Laura<sup>6</sup>*

## Summary

Cranioencephalic trauma (CET) is the leading cause of death by trauma in children, mostly affecting ages from preschool to primary school. It is considered one of the most significant injuries in the initial stage of an infant's life. The initial management given by the pre-hospital care technologist is decisive in a definitive diagnosis and in the sequelae that may develop in the future. Globally, Prehospital Care Emergency Medical Service (EMS) management, which should be provided after childhood CET, is an important area of study; however, little is known about current management and the development of protocols and guidelines for EMS.

**Objective:** The purpose of this article is to carry out a systematic review of pediatric CET literature and to specify prehospital management, sequelae, and causes in some countries of the world.

**Method:** The following databases were reviewed: Cochrane, Library, The Network, Scielo (Scientific Electronic Library Online), Medline (Pubmed), Redalyc, Ebsco and the Virtual Health Library. Collected articles were evaluated with Prism, Coreq and Strobe scales to recognize the feasibility of preselected items.

<sup>1</sup> Pediatrician and Pediatric Cardiovascular Intensivist.

<sup>2</sup> PhD in Biomedical Sciences.

<sup>3 4 5 6</sup> Prehospitalary Care Students.

**Key words:** Injury, brain injury, children, prehospital, Glasgow Coma Scale, cranioccephalic, paramedics.

## Introduction

Traumatic brain injury is a public health problem due to the high mortality rate and disability that it causes, especially in economically active age groups. (1) Triage of a traumatic brain injury victim requires rapid assessment and timely initiation of appropriate treatment to control primary injuries and their complications. The paramedic has an important role in the evaluation and initial management of an individual with head trauma, since he or she is the patient's first contact with the health system. Traumatic head injury can be a life-threatening emergency, however, the Health Professions Act (HPA) can be the first contact in less severe cases of head injury, so it is necessary to stay up to date on the most relevant aspects of the treatment of this condition. (1)

## Method

To develop this research, the Cochrane, Library, La red, Scielo (Scientific Electronic Library Online), Medline (Pubmed), Redalyc, Ebsco and Virtual Health Library databases were reviewed. The collected articles were evaluated with the Prisma, Coreq and Strobe scales to recognize the viability of the pre-selected articles.

## Project Methodology

A review of scientific articles published in Spanish and English was conducted using a combination of key words such as: pediatrics, child, preschool, infant, traumatic brain injury, pediatric traumatic brain injury, brain injury, Latin America, management, treatment, head trauma, pre-hospital, pediatric, Colombia, also, the use of connectors such as "and", "or" and search exceptions using the connector "not" were used in an effort to

further narrow the search field for the platform.

The reviewers then examined the most important articles with its titles and abstracts to identify relevant studies. If any study was selected, the full text was obtained, and the following exclusion criteria were studied: 1. articles not from the last 10 years, 2. articles whose full document was a guideline, book, 26 seminars and/or thematic presentations, 3. articles that did not allow access to the full document.

Scales were used to verify the reliability of the collected articles, the articles that complied with the following scores when filtering them in the tables were the final articles examined; strobe scale a minimum score of 25 points was used, on the prism scale a minimum score of 10 points, and on the Jadad scale a minimum score of 3 points was used.

The studies that met all of the above criteria were reviewed and evaluated according to the country where they were conducted, and considering specific points about management, causes, and sequelae reported by the studies, in order to make a more detailed approach to the data that would best serve for the development of future management protocols and guidelines for Colombia.

Discrepancies among the reviewers were resolved by consensus or by a methodological and thematic advisor. In addition, study references were examined to identify other potentially relevant studies. (8)

## **Development**

In reviewing the different studies, it was found that in some countries such as Cuba, severe head trauma is one of the main causes of hospitalization and mortality in children over one year of age. The groups most vulnerable to suffering head trauma are male children over 5 years of age, and the main cause of head trauma is, among accidents, falls from heights. (2) Males are most affected because their sports activities and play in general tend to be more intense or violent.

Traumatic brain injury or ECT is the leading cause of death in children in the United States. Each year, 37,200 children suffer a severe traumatic brain injury, with up to 1.3 million lives potentially affected negatively. (3)

In a developed country like Korea, head trauma in infants occurs mainly after falls, while older children suffer from transportation accidents and sports-related injuries. In India, traumatic brain injury in children is a major cause of morbidity and mortality, with falls being the most common type of injury, followed by motor vehicle accidents and child abuse between the ages of 1 to 8. In countries such as Peru, Guatemala and Bolivia, the most frequent cause of ECT is falls (67.1%), followed by traffic accidents (18.0%). The most frequent gender was male (53.6%) and the most affected age group was 0-4 years. Falls at home are the main cause of ECT where children under 5 years old are the most affected. (4)

In Ecuador, head trauma is the leading cause of death. In this country, falling from heights is the main cause of death in children under 9 years of age, with injuries to the lower limbs and spine being the most frequent. The anatomical region that is most involved is related to age ranges, with the head region being predominant between the ages of 0-2. Sixty percent of those involved are male. (5)

In Colombia, pediatric patients present more frequently with cranioencephalic injury, especially when the patient is younger, because they contain a proportionally larger cranial surface, relatively weak cervical musculature, a thinner and deformable bone plane, and they can develop hemorrhagic and ischemic shock (6) The main cause of trauma in a study done in Colombia was falls (75%), followed by traffic accidents (13.3%). The most frequent place where the trauma occurs is at the patient's home during weekday afternoon hours (7)

Focal lesions are due to direct forces transmitted through the skull and are divided into several types: contusion and scalp laceration. The National Pediatric Trauma Registry and the National Trauma Data Bank of the American College of Surgeons continue to

identify blunt trauma as the most common mechanism of injury, while penetrating trauma only represents 10% of cases (7), the average age was 4.5 years.

The use of the Glasgow Coma Scale, endotracheal intubation and mechanical ventilation in severe traumatic brain injury is essential in the management of ECT because it protects the airway, allows sedation, prevents hypoxemia by maintaining adequate oxygen blood pressure, and prevents hypoventilation. The first objective in the management of acute injuries is to promote neuroprotection and brain perfusion. (8)

Therefore, traumatic brain injury produces a series of pathophysiological events that evolve over time. In ECT, these include cerebral edema, intracranial hypertension and secondary brain injuries of systemic cause. Brain edema is defined as the increase of the cerebral parenchyma at the expense of interstitial or intracellular fluid, producing an increase in ICP (intracranial pressure) due to mass effect.

Physical and emotional deficits may be evident for years after the injury occurs such as dysautonomia, post-traumatic seizures, and dyspraxia which is a sensory processing disorder of front parietal brain injury resulting in poor performance of motor skills tasks. (3)

In Korea generally post-trauma children have a permanent neurological disability. Immediate resuscitation and prompt treatment of ICP are essential to obtain favorable results in patients. (9) While in India, sequelae such as anisocoria.

## Discussion

Prehospital care is an important factor in the management of children with ECT, but prehospital protocols and guidelines have not been developed solely for the management of pediatric ECT. Research and the creation of training materials for prehospital care technologists will help to reduce future sequelae, morbidity, and mortality in children with ECT. Parents are the first ones to have contact with their child who has suffered ECT, so they should be trained and given information on how to prevent this type of accident and

on what actions they should take before the HPA arrives, all of which will increase the survival of the child suffering from ECT.

More research should also be done on health-related quality of life, since it is important to know the consequences of adequate management and how this increases the chances of child survival, in order to reduce pediatric morbidity and mortality.

Prevention is a fundamental part of preventing children from dying from ECT. If more consent campaigns are conducted for parents and caregivers on how to avoid this type of injury, the lives of millions of children around the world who are affected by ECT can be saved. Since falls are the main cause of pediatric ECT, they can be more easily avoided by parents, with proper monitoring and attention at the child's developmental ages, and therefore the incidences of this type of injury can be reduced.

## Limitations

The lack of information on the subject concerning prehospital care is a limitation for the advancement of research, due to the facts that this subject has been studied more in the intrahospital realm, and that the articles found discuss diagnostic aids and medicines, which are tools not available in the prehospital domain. For the research we used exclusion criteria regarding on the years of publication of the articles that were in the databases, and we did not consult articles published before 10 years ago. Consequently, at the time of reviewing the articles we saw the limitation that many of the articles did not meet this criterion and therefore could not be used in the systematic review, thus reducing the number of articles that would serve for research.

## Conclusion

With the information given above, in all countries ECT continues to be the leading cause of pediatric death, predominantly in children between 2 and 8 years of age, with males being more affected than females. Childhood trauma is predominantly caused

by falls, traffic accidents, abuse and violence; the most frequent injury mechanism was closed trauma, causing cerebral edema, intracranial hypertension and secondary brain injuries of systemic cause that greatly affect child survival, and ultimately bring neurocognitive sequels altering its normal development. According to the complications that ECT can trigger, prehospital personnel can prevent complications such as cerebral hypoxia and increased intracranial pressure by performing additional maneuvers to permeate the airway or provide oxygen, with quality care, seeking to increase the chances of survival and prevent sequelae in children.

## Bibliography

1. Marcela A, López C, Valladolid A, Angélica C, Ambriz A, Yanin L., et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico. 2020. [cited 2020 Apr 17]. Available from: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.1.67714>
2. Rodríguez V, Tena M, Viamontes W, Gallo B, Montejo J, Pérez Y. Evaluación de las secuelas intelectuales en niños con trauma craneoencefálico severo. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2014 [cited 2020 Apr 16]. 86(3):336–43. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312014000300008&lang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000300008&lang=pt)
3. Popernack M, Gray N, Reuter-Rice K. Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury in Children: Complications and Rehabilitation Strategies. *J Pediatr Health Care* [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 20]. May 1; 29(3): e1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409446/>.
4. Luis M, Iván O, Guillén-Pinto D, Zea-Vera A, Guillén-Mendoza D, Situ-Kcomt M. Traumatic brain injury in children attending a national hospital in Lima, Peru 2004-2011. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* [Internet]. 2013 [cited 2020 Apr 15]. Vol. 30 No. 4 Lima oct./dic. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000400015](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400015)
5. Ger B, Ortiz H. Incidencia de lesiones en niños de 0 a 9 años con traumatismos por caída de altura, atendidos por el personal prehospitalario de las alfas “11” y “12” Distrito 17D07 del Distrito Metropolitano de Quito, en el periodo enero 2015 a diciembre 2016. [Internet]. *Dspace.uce.edu.ec*. 2018 [cited 27 Apr 2020]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16430/1/T-UCE-0020-CDI-035.pdf>
6. Macias R, Cantuña M. Análisis de las principales causas de traumatismo craneoencefálico en niños de 1 a 14 años de edad, atendidos por el personal prehospitalario y recibido por el servicio de emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz en el periodo de enero a diciembre. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Atención Prehospitalaria y en Emergencias. Carrera de Atención Prehospitalaria y en Emergencias. Quito: UCE. [Internet]. *Dspace.uce.edu.ec*. 2018 [cited 27 Apr 2020]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16437>

7. McLaughlin A. Manejo del trauma pediátrico en el ámbito prehospitalario en Colombia. Una revisión sistemática de la literatura. IEEE Commun Surv Tutorials. [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 16]. 15(4): 2046–69. Available from: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/3774/2/Manejo%20Trauma%20Pediatico.pdf>
8. Wani A, Sarmast A, Ahangar M, Malik N, Chhibber S, Arif S, et al. Pediatric head injury: A study of 403 cases in a tertiary care hospital in a developing country. J Pediatr Neurosci [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 18]. Oct 1;12(4):332–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5890552/>
9. Chong S, Lee K, Lee J, Ong G, Ong M. Pediatric head injury: a pain for the emergency physician? Clin Exp Emerg Med. 2015 Mar 31; 2 (1): 1–8.
10. Jiménez-Aguilar D, Montoya-Jaramillo L, Benjumea-Bedoya D, Castro-Álvarez J. Pediatric Traumatic Brain Injury. General Hospital of Medellin and Clinic Somer of Rionegro, 2010-2017. Traumatismo craneoencefálico en niños. Hospital General de Medellín y Clínica Somer de Rionegro, 2010-2017. Iatreia. 2020;33(1):28–38.
11. Gutiérrez-Ruiz K, Luna D, Mosquera Y, Zuleta J. Revisión sistemática de la calidad de vida relacionada con la salud en niños latinoamericanos con trauma craneoencefálico. Acta Neurológica Colombiana. 2017; 33(4):286–98.
12. Urrutia, M. Evolución neurológica del paciente pediátrico con trauma craneoencefálico. (Maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. [Internet]. 2014. [cited 2020 Apr 15]. Available from: [chrome-extension://dagcmkpagilhakfdhnbomgmjdpk-dklff/enhanced-reader.html?pdf=http%3A%2F%2Fwww.repositorio.usac.edu.gt%2F1526%2F1%2F05\\_9433.pdf](chrome-extension://dagcmkpagilhakfdhnbomgmjdpk-dklff/enhanced-reader.html?pdf=http%3A%2F%2Fwww.repositorio.usac.edu.gt%2F1526%2F1%2F05_9433.pdf)
13. Carpio-Deheza G, Luizaga-Sierra M, Lafuente-Riverola VH, Vásquez-Ríos JC. Clinical and epidemiological analysis of presentation and evolution of head injury in children under 15 years in HNMAV. Rev Méd-Cient “Luz Vida”. 2012;3(1):36-41. [Internet]. [cited 2020 Apr 11]. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3250/325028226008.pdf>
14. Recalde B, Montoya J. Análisis de supervivencia al trauma craneoencefálico moderado y grave, asociado al tipo de atención inicial prehospitalaria y sus complicaciones en los servicios de emergencia y la unidad de cuidado intensivos del hospital “Carlos Andrade Marín” Quito. [Internet]. Repositorio.puce.edu.ec. 2020 [cited 2020 Apr 27]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12636/>

TESIS%20VERONICA%20RECALDE%20Y%20DAMIAN%20MONTOYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y 41 2016.

15. Suarez JI. Manejo del traumatismo craneal cerrado. *Rev Neurol*; 2001;32(3):289–95.
16. Popernack ML, Gray N, Reuter-Rice K. Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury in Children: Complications and Rehabilitation Strategies. *J Pediatr Heal Care*. 2015 May 1;29(3): e1–7.
17. Minsalud. Ministerio de Salud y Protección Social República de Colombia. [Internet] 2012. [cited 2020 Apr 12]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Indicadores-basicos-en-salud-2012.pdf>
18. Del Toro S, Mastrapa C, Paredes L, Carralero E, Ávila C, Hernández D. *Correo Científico Médico de Holguín*. Vol. 12. 2008.
19. Raimondi C, Roca M, Lischinsky, A. Rehabilitación cognitiva en pacientes con TEC - Artículos - IntraMed. [Internet]. 2013. [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79788>
20. Valdizón M. Complicaciones que repercuten en la morbimortalidad de niños con trauma craneoencefálico severo. [Internet]. 2018. [cited 2020 Apr 16]. Available from: [jesus/capitulos\\_espanyol\\_jesus/2005\\_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan\\_Aparicio7/publication/253571379](https://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379)

## CAPÍTULO 2

# TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN PEDIATRÍA, UNA PERSPECTIVA PREHOSPITALARIA

*Teresita de Jesús Marrugo Puello<sup>1</sup> / Jorge Antonio Sánchez Becerra<sup>2</sup>  
Andrés Miguel Almanza Parra<sup>3</sup> / Lorena Ramos Monsalve<sup>4</sup>  
Laura Cardona Gómez<sup>5</sup> / Andrés Felipe Hernández Muñoz<sup>6</sup>*

## Resumen

El trauma craneoencefálico (TEC) es la causa principal de muerte por trauma en niños, afectando mayormente a las etapas comprendidas entre la preescolar y escolar. El manejo inicial que se da por parte del tecnólogo en atención pre hospitalaria (APH) es determinante en un diagnóstico definitivo y en las secuelas que se puedan desarrollar en un futuro. En todos los países, el manejo pre hospitalario que se debe brindar después del TEC infantil es un área importante de estudio, sin embargo, poco se conoce sobre el manejo actual, el desarrollo de protocolos y guías de manejo pre hospitalario.

**Objetivo:** El propósito de este artículo es hacer una revisión sistemática de la literatura sobre el TEC en pediatría y especificar el manejo pre hospitalario, las secuelas y las causas en algunos países del mundo.

**Método:** Se revisaron las bases de datos Cochrane, Library, La red SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Medline (Pubmed), Redalyc, EBSCO y la Biblioteca Virtual de Salud, los artículos recolectados se evaluaron con las escalas Prisma, Coreq y Strobe

<sup>1</sup> Pediatra, Intensivista Cardiovascular Pediátrica, Coordinadora de Atención Prehospitalaria UNAC.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Biomédicas; docente en la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>3</sup> Técnico laboral auxiliar de enfermería, Estudiante 6 semestre Atención Prehospitalaria UNAC.

<sup>4</sup> Técnica en entrenamiento Deportivo Estudiante 6 semestre Atención Prehospitalaria UNAC.

<sup>5</sup> Estudiante 6 semestre Atención Prehospitalaria UNAC.

<sup>6</sup> Estudiante 6 semestre Atención Prehospitalaria UNAC.

para reconocer la viabilidad de los artículos preseleccionados.

**Palabras claves:** Escala coma de Glasgow, pediátrico, trauma craneoencefálico, lesión cerebral, Colombia, prehospitalario, paramédicos.

## Summary

Cranioencephalic trauma (CET) is the leading cause of death by trauma in children, mostly affecting ages from preschool to primary school. It is considered a significant injury in the initial stage of an infant's life. The initial management given by the pre-hospital care technologist is decisive in a definitive diagnosis and in the sequelae that may develop in the future. Globally, Prehospital Care Emergency Medical Service (EMS) management, which should be provided after childhood CET, is an important area of study; however, little is known about current management and the development of protocols and guidelines for EMS.

**Objective:** The purpose of this article is to do a systematic review of pediatric CET literature and to specify prehospital management, sequelae, and causes in some countries of the world.

**Method:** The following databases were reviewed: Cochrane, Library, The Network, Scielo (Scientific Electronic Library Online), Medline (Pubmed), Redalyc, Ebsco and the Virtual Health Library. Collected articles were evaluated with Prism, Coreq and Strobe scales to recognize the feasibility of preselected items.

**Key words:** Injury, brain injury, children, prehospital, Glasgow Coma Scale, cranioencephalic, paramedics.

## Introducción

El traumatismo craneoencefálico es considerado, debido a la alta mortalidad y discapacidad encontradas en los niños, un problema de salud pública. (1) Se requieren una rápida valoración y pronto manejo médico y paramédico adecuado para controlar y evitar complicaciones. El tecnólogo de atención pre hospitalaria es importante en la evaluación y manejo inicial de un individuo con trauma craneoencefálico, ya que es el primer contacto que tiene el paciente. El TEC puede ser una urgencia mortal y el APH en ocasiones es el primer contacto en los casos menos severos, por lo que es necesario mantenerse actualizado en el tratamiento de este padecimiento. (1)

## Método

Para desarrollar esta investigación se revisaron las bases de datos Cochrane, Library, La red SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Medline (Pubmed), Redalyc, EBSCO y la Biblioteca Virtual de Salud, los artículos recolectados se evaluaron con las escalas Prisma, Coreq y Strobe para reconocer la viabilidad de los artículos preseleccionados.

## Metodología del Proyecto

Se realizó una revisión de artículos científicos publicados en español y en inglés en la que se usó una combinación de palabras clave tales como: pediatrics, child, preschool, infant, traumatic brain injury, pediatric traumatic brain injury, brain injury, Latin America, manejo, tratamiento, trauma craneoencefálico, prehospitalario, trauma craneal, pediátrico, Colombia; también se usaron conectores como and, or y excepciones de búsqueda usando el conector not, todo esto para recortar más el campo de búsqueda para la plataforma y así mostrar los artículos más relevantes. A continuación, los revisores examinaron los títulos y resúmenes para identificar estudios relevantes. Si algún estudio se consideraba como potencialmente relevante, se obtenía el texto completo y se estudiaba

el cumplimiento de los siguientes criterios de exclusión 1. Artículos que no fueran de los últimos 10 años, 2. Artículos cuyo documento completo fuera de guías, libros, 26 seminarios y/o presentaciones temáticas, 3. Artículos que no permitan acceder al documento completo.

Se usaron escalas para verificar la confiabilidad de los artículos recolectados. Los artículos que cumplieran con los siguientes puntajes al filtrarlos en las tablas, serán los artículos finales examinados. En la escala Strobe se usó un puntaje mínimo de 25 puntos, en la escala Prisma un puntaje mínimo de 10 puntos y en la escala Jadad se usó un puntaje mínimo de 3 puntos.

Los estudios que cumplieron todos los criterios anteriores fueron revisados y evaluados según el país donde fueron realizados, y se consideraron puntos específicos acerca del manejo, causas y secuelas que reportan los estudios, para realizar un enfoque más detallado acerca de los datos que mejor servirían para el desarrollo de protocolos y guías de manejos futuros para Colombia.

Las discrepancias entre los revisores se resolvieron mediante consenso o mediante un asesor metodológico y temático. Adicionalmente, se examinaron las referencias de los estudios para identificar otros estudios potencialmente relevantes.

## Desarrollo

Al revisar los diferentes estudios se pudo encontrar que, en algunos países como Cuba, el TEC severo es una de las causas de hospitalización y muerte en niños mayores de un año. Los más propensos son los mayores de 5 años y sobre todo de sexo masculino, y la causa fundamental que lo provoca son, dentro de los accidentes, las caídas de altura. (2) El sexo masculino es el que más se afecta, porque sus juegos y actividades deportivas tienden a ser más intensas o violentas.

La lesión cerebral traumática o TEC es la principal causa de muerte en niños en los

Estados Unidos. Cada año, 37.200 niños sufren una lesión cerebral traumática grave, con hasta 1.3 millones de años de vida potencialmente afectados negativamente. (3)

En un país desarrollado como Corea, los traumas craneoencefálicos en los bebés se presentan principalmente después de caídas, mientras que los niños mayores, sufren accidentes de transporte y lesiones relacionadas con el deporte.

En la India la lesión cerebral traumática en niños es una causa de morbilidad importante; las caídas son el tipo de lesión más común, seguidas de los accidentes relacionados con vehículos motorizados y el abuso infantil en edades comprendidas de 1 a 8 años. (4)

En los países como Perú, Guatemala y Bolivia, la causa más frecuente de TEC son las caídas (67.1%), seguida de los accidentes de tránsito (18.0 %). El género más frecuente fue el sexo masculino (53.6%) y el grupo etario más afectado fue de 0 – 4 años. Las caídas en el hogar son la principal causa de TEC, donde los menores de 5 años son los más afectados. (5)

En Ecuador, el trauma craneoencefálico es la principal causa de muerte. En este país, la caída de alturas es el principal motivo de muerte en niños menores de 9 años, siendo las lesiones de las extremidades inferiores y columna vertebral las más frecuentes. La región anatómica que más está envuelta se relaciona con la edad, predominando la región de la cabeza, entre los 0 y 2 años. El 60 % comprometidos son varones. (6)

En Colombia, los niños presentan lesión craneoencefálica con mayor frecuencia, en especial cuando la edad del paciente es menor, debido a que contienen una superficie de cráneo mayor, los músculos cervicales son relativamente más débiles, tienen un plano óseo fino que se deforma, y que pueden desarrollar un *shock* hemorrágico e isquémico. (7) La causa principal del trauma, según un estudio hecho en Colombia, fue la caída (75 %), seguida por accidentes de tránsito (13,3 %). El sitio más frecuente donde ocurre el trauma es en la casa del niño, entre semana y en la tarde. (8)

Las lesiones focales se deben a fuerzas directas transmitidas a través del cráneo (Barcera et al, 2006) y se dividen en varios tipos: contusión y laceración del cuero cabelludo. Según el Registro Nacional de Trauma Pediátrico y el Banco Nacional de Datos de Trauma del American College of Surgeons (ACS) se continúa identificando un traumatismo cerrado como el mecanismo más común de lesión, mientras que el penetrante solo representa 10% de los casos y la edad promedio fue de 4,5 años. (8) Dentro del manejo del TEC la utilización de la Escala de Coma de Glasgow, la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica en el trauma craneoencefálico severo son imprescindibles, ya que protegen la vía aérea, permiten la sedación, evitan la hipoxemia al mantener una presión arterial de oxígeno adecuada, y previenen la hipoventilación, para evitar así los aumentos de presión intracraneal por hipercapnia, descartar *shock* hemorrágico y en caso tal de presentarse, identificar el foco de sangrado y proporcionar control. El primer objetivo de manejo de lesiones agudas es promover la neuro protección y la perfusión cerebral. (4)

Por lo tanto, las lesiones cerebrales por traumatismo producen alteraciones fisiopatológicas en el tiempo. En el TEC incluyen edema cerebral, hipertensión intracraneal y lesiones cerebrales de origen sistémico. El edema cerebral es definido como el aumento del parénquima cerebral por el líquido intersticial o intracelular, aumentando la PIC (presión intracraneana) por efecto de masa.

En Estados Unidos, los déficits físicos y emocionales pueden ser evidentes durante años después de que ocurra la lesión al igual que disautonomía, convulsiones posttraumáticas, dispraxia, que es un trastorno del procesamiento sensorial de la lesión cerebral frontoparietal que da como resultado un rendimiento deficiente de las tareas de habilidades motrices. (3)

En Corea usualmente los niños posttrauma presentan una discapacidad neurológica permanente. La reanimación inmediata y el tratamiento rápido de la (PIC) son fundamentales para obtener buenos resultados en los pacientes. (9) Mientras que en la India se presentaron secuelas como anisocoria, hemorragia subdural y extradural, neumocefalia o aerocele, edema cerebral, fracturas de cara y múltiples traumatismos, en

países como Perú, Guatemala y Bolivia, la lesión intracraneal más común fue el hematoma epidural. (5)

En Colombia, la gravedad del TEC se determinó con la escala de coma de Glasgow. Leve en un 78 %, un caso de muerte y 7 (3 %) con complicaciones motrices en la hospitalización. (10)

La revisión pone en evidencia los pocos estudios realizados sobre calidad de vida relacionada después de TEC pediátrico en la población latina y la baja calidad en la evidencia científica de los mismos. Es importante atender las dificultades comunicativas que pueden surgir después de un TEC, ya que la discapacidad asociada con la comunicación es común después de una lesión traumática en la infancia y generalmente se deriva de la alteración de las funciones cognitivas y del comportamiento. (11)

Se pudo conocer que los pacientes que sufren TEC representan uno de los grupos politraumatizados más difíciles de tratar. El personal pre hospitalario garantiza el aporte de nutrientes y oxígeno al cerebro al hacer un buen manejo de la vía aérea, la circulación y la respiración. (7) Inicia el manejo prehospitalario, en el “periodo dorado”, que implica la importancia del primer manejo de los primeros 60 minutos, ya que en este periodo es donde se presentan las lesiones y se hace el manejo para evitar lesiones secundarias. La severidad del trauma craneoencefálico se evalúa según la Escala de Coma de Glasgow aplicando y cumpliéndose uno de los criterios a nivel internacional como lo es la hora dorada del trauma.

En un país desarrollado como Corea, recomiendan para el manejo del TEC la elección de sedantes, la aplicabilidad de hiperventilación, la utilidad de agentes hiperosmolares, los antiepilépticos profilácticos y el efecto de la hipotermia en el cerebro traumático con lesión. Un paciente con una escala de coma de Glasgow  $\leq 8$  (o una que fluctúa) presenta el riesgo de perder la protección de las vías respiratorias. En el servicio de urgencias, la intubación endotraqueal oportuna y la ventilación eficaz previenen una de las causas más importantes de lesión cerebral secundaria. El uso de sedantes facilita la capacidad de mantener una vía aérea definitiva y realizar intervenciones invasivas.

Mitigan el efecto del estrés y el dolor, y también tienen propiedades anticonvulsivas y antieméticas. (9)

En los países como Perú, Guatemala y Bolivia, el manejo inicial comprende priorizar el ABCDE. La detección de hematoma requieren cirugía y descompresión urgente. Si no existen estas lesiones y el paciente permanece en coma, se deben tomar medidas para disminuir la presión intracraneana, y la monitorización de esta “hora de oro”, durante la cual se deben dar una buena asistencia, diagnóstico y tratamiento del X, A, B, C, D, E. (12)

El manejo inicial del TEC tiene que ser integral al manejo de un paciente politraumatizado aplicando la hora dorada del trauma, inspección general rápida de la respiración, circulación y estado neurológico del paciente; realizar XABCDE o el método March. En Ecuador el personal pre hospitalario se concentra en ofrecer un adecuado suministro de oxígeno y nutrientes al cerebro y un tratamiento adecuado a la vía aérea, la circulación y la respiración; la detección de hematoma, que requieren cirugía y descompresión urgente. Si no existen estas lesiones y el paciente permanece en coma se deben tomar medidas para disminuir la PIC. (7)

En Colombia el manejo de TEC va enfocado principalmente a la permeabilización de la vía aérea y controlar la columna cervical; se habla de usar las maniobras manuales tales como la “elevación mandibular” y “elevación de mentón” o las cánulas orofaríngeas o nasofaríngeas como el mejor manejo para mantener una vía aérea permeable. Es primordial saber el manejo que se le debe dar en la valoración primaria y descartar cualquier lesión que pueda poner en riesgo la vida, para así proceder a la valoración secundaria y posteriormente entregar el paciente a un centro de urgencias en estado estable. (8)

## Discusión

La atención pre hospitalaria es un factor importante en el manejo de los niños que sufren TEC, pero para esto no se han desarrollados protocolos y guías pre hospitalarias

enfocadas al manejo del TEC pediátrico. Con investigaciones y la creación de material de capacitación para los tecnólogos en atención pre hospitalaria se podrían disminuir las secuelas futuras y la morbilidad en los niños que sufren TEC. Se debe tener en cuenta que los padres son los primeros en tener contacto con el niño que ha sufrido TEC y por tal motivo se les debe capacitar y darles información sobre cómo prevenir este tipo de accidentes y qué acciones deben realizarse antes que llegue el APH, todo esto para aumentar la supervivencia del niño que sufre TEC.

También se debe investigar más acerca de la calidad de vida en relación con la salud, ya que es importante conocer cuáles son las consecuencias de un manejo adecuado y cómo este aumenta las posibilidades de supervivencia infantil, todo para disminuir la morbilidad pediátrica.

La prevención es parte fundamental para que los niños no mueran a causa de TEC; si se hacen más campañas de consentimiento entre los padres y cuidadores sobre cómo evitar este tipo de lesiones, se podrá salvar la vida de millones de niños en el mundo que son afectados por el TEC. Al ser las caídas la principal causa de TEC pediátrico, es algo que se puede evitar más fácilmente por parte de los padres con una adecuada vigilancia y atención en las edades de desarrollo del niño disminuyendo la incidencia de este tipo de lesiones.

## Limitaciones

La escasez de información sobre el tema concerniente al ámbito pre hospitalario es una limitación para el buen desarrollo de la investigación, debido a que este tema se ha estudiado más en el área intrahospitalaria, y los artículos que se encuentran hablan de ayudas diagnósticas y medicamentos, herramientas con las que no se dispone en el ámbito pre hospitalario. Para la investigación se usaron criterios de exclusión sobre los años de publicación de los artículos que se encontraban en las bases de datos, los cuales no deberían de tener más de 10 años de publicación; en el momento de revisar los artículos se vio la limitación de que muchos de los artículos no cumplían con este criterio

y por ende, no se pudieron usar en la revisión sistemática, disminuyendo así el número de artículos que servirían para la investigación.

## **Conclusión**

Con la información dada anteriormente, en todos los países, el TEC continúa siendo la principal causa de muerte pediátrica, predominante en niños entre los 2 y 8 años de edad, siendo el sexo masculino más afectado que el femenino. El trauma infantil predomina por las caídas, accidentes de tránsito, abuso y violencia. El mecanismo de lesión más frecuente fue el traumatismo cerrado, ocasionando edema cerebral, hipertensión intracraneal y lesiones cerebrales secundarias de causa sistémica que afectarán en gran medida la supervivencia del niño. Y a futuro traerá secuelas neurocognitivas alterando su normal desarrollo. De acuerdo con las complicaciones que puede desencadenar el TEC, el personal pre hospitalario puede prevenir complicaciones como la hipoxia cerebral y el aumento de la PIC realizando maniobras adicionales al permeabilizar la vía aérea o dando aporte de oxígeno, con una atención de calidad, procurando aumentar las posibilidades de supervivencia y prevenir las secuelas en los niños.

## Bibliografía

1. Marcela A, López C, Valladolid A, Angélica C, Ambriz A, Yanin L., et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico. 2020. [cited 2020 Apr 17]. Available from: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.1.67714>
2. Rodríguez V, Tena M, Viamontes W, Gallo B, Montejo J, Pérez Y. Evaluación de las secuelas intelectuales en niños con trauma craneoencefálico severo. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2014 [cited 2020 Apr 16]. 86(3):336–43. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312014000300008&lang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000300008&lang=pt)
3. Popernack M, Gray N, Reuter-Rice K. Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury in Children: Complications and Rehabilitation Strategies. *J Pediatr Health Care* [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 20]. May 1; 29(3): e1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409446/>.
4. Wani A, Sarmast A, Ahangar M, Malik N, Chhibber S, Arif S, et al. Pediatric head injury: A study of 403 cases in a tertiary care hospital in a developing country. *J Pediatr Neurosci* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 18]. Oct 1;12(4):332–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5890552/>
5. Luis M, Iván O, Guillén-Pinto D, Zea-Vera A, Guillén-Mendoza D, Situ-Kcomt M. Traumatic brain injury in children attending a national hospital in Lima, Peru 2004-2011. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* [Internet]. 2013 [cited 2020 Apr 15]. Vol. 30 No. 4 Lima oct./dic. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000400015](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400015)
6. Extendido BDE. Incidencia de lesiones en niños de 0 a 9 años con traumatismos por caída de altura, atendidos por el personal prehospitalario de las alfas “11” y “12” Distrito 17D07 del Distrito Metropolitano de Quito, en el periodo enero 2015 a diciembre 2016. 2018;(Figura 1):2–3.
7. Extendido BDE. Análisis de las principales causas de traumatismo craneoencefálico en niños de 1 a 14 años de edad, atendidos por el personal prehospitalario y recibido por el servicio de emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz en el periodo de enero a diciembre d. Andrade DROM, editor. 2012. 2–3 p.
8. Mclaughlin A. Manejo del trauma pediátrico en el ámbito prehospitalario en Colombia.

- Una revisión sistemática de la literatura. IEEE Commun Surv Tutorials. [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 16]. 15(4): 2046–69. Available from: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/3774/2/Manejo%20Trauma%20Pediatico.pdf>.
9. Chong S, Lee K, Lee J, Ong G, Ong M. Pediatric head injury: a pain for the emergency physician? *Clin Exp Emerg Med*. 2015 Mar 31; 2 (1): 1–8.
  10. Jiménez-Aguilar D, Montoya-Jaramillo L, Benjumea-Bedoya D, Castro-Álvarez J. Pediatric Traumatic Brain Injury. General Hospital of Medellin and Clinic Somer of Rionegro, 2010-2017. *Traumatismo craneoencefálico en niños. Hospital General de Medellín y Clínica Somer de Rionegro, 2010-2017. Iatreia*. 2020;33(1):28–38.
  11. Gutiérrez-Ruiz K, Luna D, Mosquera Y, Zuleta J. Revisión sistemática de la calidad de vida relacionada con la salud en niños latinoamericanos con trauma craneoencefálico. *Acta Neurológica Colombiana*. 2017; 33(4):286–98.
  12. Urrutia, M. Evolución neurológica del paciente pediátrico con trauma craneoencefálico. (Maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. [Internet]. 2014. [cited 2020 Apr 15]. Available from: [chrome-extension://dagcmkpagilhakfdhnbomgmjdpk-dklff/enhanced-reader.html?pdf=http%3A%2F%2Fwww.repositorio.usac.edu.gt%2F1526%2F1%2F05\\_9433.pdf](chrome-extension://dagcmkpagilhakfdhnbomgmjdpk-dklff/enhanced-reader.html?pdf=http%3A%2F%2Fwww.repositorio.usac.edu.gt%2F1526%2F1%2F05_9433.pdf)
  13. Carpio-Deheza G, Luizaga-Sierra M, Lafuente-Riverola VH, Vásquez-Ríos JC. Clinical and epidemiological analysis of presentation and evolution of head injury in children under 15 years in HNMAV. *Rev Méd-Cient “Luz Vida”*. 2012;3(1):36-41. [Internet]. [cited 2020 Apr 11]. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3250/325028226008.pdf>
  14. Recalde B, Montoya J. Análisis de supervivencia al trauma craneoencefálico moderado y grave, asociado al tipo de atención inicial prehospitalaria y sus complicaciones en los servicios de emergencia y la unidad de cuidado intensivos del hospital “Carlos Andrade Marín” Quito. [Internet]. Repositorio.puce.edu.ec. 2020 [cited 2020 Apr 27]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12636/TESIS%20VERONICA%20RECALDE%20Y%20DAMIAN%20MONTROYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 41 2016.
  15. Suárez JI. Manejo del traumatismo craneal cerrado. *Rev Neurol*. 2001;32(3):289–95.
  16. Popernack ML, Gray N, Reuter-Rice K. Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury in Children: Complications and Rehabilitation Strategies. *J Pediatr Heal Care*. 2015

May 1;29(3): e1–7.

17. Minsalud. Ministerio de Salud y Protección Social República de Colombia. [Internet] 2012. [cited 2020 Apr 12]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Indicadores-basicos-en-salud-2012.pdf>
18. Del Toro S, Mastrapa C, Paredes L, Carralero E, Ávila C, Hernández D. *Correo Científico Médico de Holguín*. Vol. 12. 2008.
19. Raimondi C, Roca M, Lischinsky, A. Rehabilitación cognitiva en pacientes con TEC - Artículos - IntraMed. [Internet]. 2013. [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79788>
20. Valdizón M. Complicaciones que repercuten en la morbimortalidad de niños con trauma craneoencefálico severo. [Internet]. 2018. [cited 2020 Apr 16]. Available from: [jesus/capitulos\\_espanyol\\_jesus/2005\\_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan\\_Aparicio7/publication/253571379](https://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379)

# GUÍA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y MANEJO DE LA OBSTRUCCIÓN DE VÍA AÉREA EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

*Marrugo, Teresita<sup>1</sup> / Ortíz Lina<sup>2</sup> / Alzate, Maribel<sup>3</sup>  
De la Hoz, Kendrys<sup>4</sup> / Mejía, Luisa<sup>5</sup> / Ossa, Valentina<sup>6</sup>*

## Introducción

Hoy día en las instituciones de preescolar se carece del conocimiento básico en reanimación cardiopulmonar para atender un caso fortuito en la escuela. Los primeros respondientes son los docentes, quienes están con los estudiantes en su diario vivir, y en cualquier momento se debe estar preparado para ayudar en caso de reanimación cardiovascular o en atragantamiento. Este trabajo persigue crear una guía para la apropiada respuesta en caso necesario.

## Planteamiento del problema y justificación

La educación preescolar es la formación de la primaria obligatoria a nivel hispanoamericano; también se define como la parte del sistema formal de educación de los niños

<sup>1</sup> Pediatra e Intensivista Cardiovascular Pediátrica, Coordinadora de la Tecnología en Atención Prehospitalaria y Decana (E) de la Facultad de Ciencias de la Salud (Asesora Temática).

<sup>2</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista (Asesora Metodológica).

<sup>3</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista (Asesora Temática).

<sup>4</sup> Estudiante del programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>5</sup> Estudiante del programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>6</sup> Estudiante del programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

durante sus primeros años de vida; en otras zonas, es jardín preescolar en las edades desde dos hasta seis años; en esta etapa importante, el desarrollo de los niños se da por la adquisición de habilidades físicas y/o psicológicas, fomentando así su creatividad, enseñándoles a ser autónomos y auténticos. (1)

La obstrucción de la vía aérea por de la aspiración de un cuerpo extraño es una emergencia médica muy frecuente en menores de cinco años, correspondiendo al 80% de los casos a preescolares. Es una patología con alto riesgo por el compromiso inmediato de la función respiratoria, que debe ser manejado muy bien para no finalizar en muerte o graves secuelas. (2)

No obstante, esta no es la única causa de afectación de vía aérea, también es común que se presente interrupción de la respiración o latidos cardíacos; o que en algunos casos los objetos que se hayan ingerido provoquen un síncope, por ende, se deben de tener en cuenta las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) siguiendo las consideraciones establecidas para el inicio de dicha maniobra. (3)

La maniobra para darle apertura a la vía aérea consta de un procedimiento de primeros auxilios para poder desobstruir el sistema respiratorio. (4) En la obstrucción de la vía aérea completa o total, la persona no tose, ni habla, ni entra aire. En estos casos usualmente las víctimas se colocan sus manos en el cuello, lo cual es un signo universal de asfixia o ahogo. (4)

Cuando un cuerpo extraño llega a la vía aérea, el cuerpo reacciona por medio de la tos violenta que expulsa al cuerpo, solucionando la dificultad, pero el cuerpo puede producir obstrucción de la vía aérea produciendo fallo respiratorio severo. (5)

Estudios recientes muestran que, aunque del 43% al 64% de los pacientes pediátricos con RCP recuperan la circulación espontánea con la RCP, la supervivencia global después de la RCP es baja. Es escaso el número de PCR asistidas en niños, y el pronóstico más desfavorable. (6) Se quiere trabajar con el área preescolar y es importante saber realizar la reanimación cardiopulmonar con compresiones torácicas en lugar de

ventilación de rescate (C-A-B en lugar de A-B-C); comenzar la RCP con compresiones en vez de ventilaciones, reduce el tiempo hasta la primera compresión. (7) La UNICEF menciona ciertos derechos fundamentales de los niños y siempre por tener en cuenta en cualquier instancia, como lo son derecho a la vida, salud, alimentación, libre expresión y educación. (8) Adicionalmente, el objetivo del servicio sanitario es proveer a los pacientes, en el nivel asistencial más adecuado y de la forma más eficaz y segura posible, de los servicios que mejoren su estado de salud. (9)

El proyecto se desarrolla para disminuir las complicaciones o incluso muerte por no saber cómo actuar, o que la atención no sea óptima cuando se presente un caso de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño o en una situación de paro cardiorrespiratorio en niños.

Los beneficios consisten en aumentar la calidad de vida, ya que, si ocurre una situación de estas y no es solucionada en un tiempo prudente, se podrían desencadenar problemas tanto inmediatos como la dificultad respiratoria o apnea (detención de la respiración por 20 segundos, asociada a bradicardia). Si el corazón aún está activo, la afección se conoce como paro respiratorio.

Es un evento potencialmente mortal que requiere primeros auxilios y atención médica inmediata, posteriormente se desencadena hipoxia por una atención que no es inmediata, y luego podrían quedar secuelas como daños cerebrales; se pretende generar conocimientos tanto teóricos (por medio de la guía) como prácticos por medio de las capacitaciones que serán impartidas a docentes y personal administrativo dispuestos a aprender de las instituciones educativas para que los repasen e implementen en el momento en que sea necesario.

## **Objetivo general**

Crear una guía de maniobras en caso de obstrucción de vía aérea y de RCP para niños en etapa de educación preescolar.

### **Objetivos específicos**

- Conocer el manejo actual de obstrucción de vía aérea en el Centro Educativo Los Pioneros.
- Identificar los factores de riesgo, como juguetes pequeños, y comida como nueces, maní o uvas, y objetos que fácilmente atraviesen la cavidad oral y puedan desencadenar una obstrucción de vía aérea.
- Capacitar sobre las maniobras correctas en la obstrucción de vía aérea y RCP.

### **Método**

Las encuestas se realizaron en la Institución Educativa Los Pioneros, la cual aceptó ser parte fundamental para el desarrollo del proyecto. El cuestionario fue dirigido al profesorado y los implicados en la Institución Educativa, enfocado en la recolección de información relativa al conocimiento que tienen sobre el manejo del RCP y las maniobras en la obstrucción de la vía aérea y cómo se está llevando ese manejo, si se sienten en la capacidad psicológica para enfrentar una situación con uno de sus alumnos y responder adecuadamente.

En la primera fase del proyecto, se analizó la literatura científica nacional e internacional encontrada en la base de datos que maneja la UNAC, con objeto de analizar las principales aportaciones teóricas realizadas sobre el manejo adecuado de RCP en pediatría y los diferentes tipos de obstrucción en vía aérea que se llevan a nivel nacional e internacional. De esta forma, el estado de la cuestión resultante combinó las visiones teórica y práctica, de las cuales se obtuvo un instrumento significativo para la consulta y base de elaboración de la guía de primeros auxilios en RCP y obstrucción de vía aérea en la educación preescolar.

En la segunda fase, la encuesta tuvo las respectivas instrucciones para ser contestada adecuadamente, y presentó variables nominales cerradas con valores excluyentes y variables de opción múltiple.

Para llevar a cabo este proyecto se consultaron las principales bases de datos científicas y de la educación, como son Ebscohost, Pubmed, Scielo, Dialnet y Redalyc, y AHA.

### ***Enfoque de la investigación***

Cuando se habla de una investigación cuantitativa se trata de un ámbito estadístico, analiza una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos y así determinar predicciones o patrones de comportamiento del problema planteado. Este enfoque recolecta datos para comprobar hipótesis, también se plantean un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis. (10)

Este proyecto lleva un enfoque cuantitativo por la realización de las encuestas y la tabulación de sus resultados, se realizaron la medición numérica y el análisis de las mismas para probar la hipótesis, la cual era sobre el poco conocimiento que tenían los maestros de la educación preescolar sobre los primeros auxilios basados en RCP y manejo de la obstrucción de la vía aérea.

El proyecto es de tipo desarrollo, se diseñó una guía para el manejo de la obstrucción de vía aérea y reanimación en los niños preescolares, la cual será utilizada por maestras y demás personal de colegios involucrados con preescolares; para ello se contó con el debido conocimiento de las principales causas de obstrucción en menores de uno a seis años de edad, al igual, de la causa de paro cardiorrespiratorio; además, esta guía lleva instrucciones y pasos que se deben de seguir en estos casos, cómo activar el sistema de emergencia, dibujos animados fáciles de entender y aceptar, beneficiando el sistema de educación preescolar en la actuación rápida, oportuna y eficaz.

**Población:** maestros y personal administrativo de la Institución Educativa Los Pioneros, ubicada en la Comuna 16 (Belén), específicamente en la calle 30A #79-75.

**Muestra:** para el presente proyecto se contó con dos tipos de muestras, dadas las condiciones para la realización del mismo; de tiempo y espacio, y se decidió una separación de las muestras; una muestra que se logró capacitar, la segunda muestra fue la que

se logró encuestar, evaluar, los primeros 11 maestros participaron en la capacitación de maniobras de RCP y maniobras en caso de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño. La muestra de evaluados fueron 30 personas entre maestros y personal en proceso de formación para desempeñarse como docente en la educación preescolar o también llamado atención a la primera infancia.

**Instrumento:** se realizó una encuesta con un total de nueve preguntas, dos de las cuales se realizaron con la utilización la escala Likert; siete preguntas se realizaron por medio de un método de preguntas dicotómicas cerradas. Los resultados de estas preguntas mostraron los conocimientos previos que presentaban los profesores y directivos de la Institución Educativa Los Pioneros, de Medellín, frente a los temas de obstrucción de vía aérea y RCP.

**Validación del instrumento:** se realizó una revisión por parte de tres expertos en diferentes áreas; estos fueron la psicóloga Lina María Ortiz Vargas, que es experta en el área metodológica; la enfermera Maribel Álzate Martínez, en el área temática; y el doctor Alejandro Gómez Álvarez, con los cuales se realizó una prueba piloto con el objetivo de la aprobación de las preguntas formuladas en la encuesta. Posteriormente se procedió a la corrección de algunas preguntas y la aprobación total de la encuesta.

### ***Ruta metodológica:***

El proyecto es de tipo desarrollo. Se diseñó una guía para el manejo de la obstrucción de vía aérea y reanimación en los niños preescolares, la cual será utilizada por maestras y demás personal involucrados con niños en edad preescolar; para ello se contó con el debido conocimiento de las principales causas de obstrucción en menores de uno a seis años de edad; al igual, la causa de paro cardiorrespiratorio; además, esta guía lleva instrucciones y pasos que se deben seguir en estos casos, cómo activar el sistema de emergencia, dibujos animados fáciles de entender y aceptar, beneficiando el sistema de preescolar en la actuación rápida, oportuna y eficaz.

Se aplicaron encuestas en la Institución Educativa Los Pioneros (Sede Belén), la

cual aceptó ser parte fundamental para el desarrollo del proyecto. El cuestionario fue dirigido al profesorado y los implicados en la Institución Educativa, enfocado en la recolección de información relativa al conocimiento que tienen sobre el manejo del RCP y las maniobras en la obstrucción de la vía aérea y cómo se está llevando ese manejo, si se sienten en la capacidad psicológica para enfrentar una situación con uno de sus alumnos y responder adecuadamente.

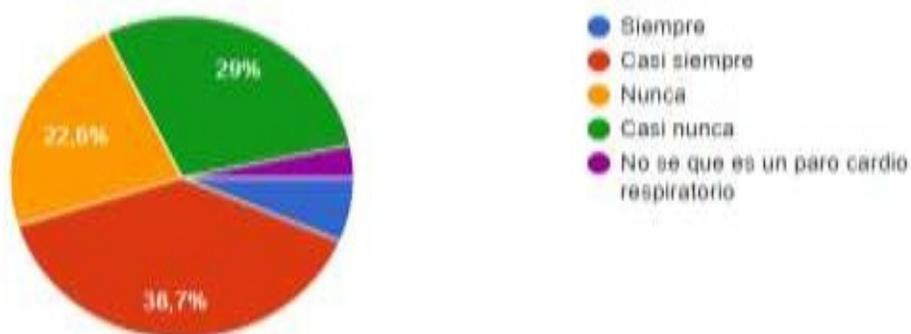
## Resultados

Se capacitó a 11 miembros de la Institución Educativa Los Pioneros, los cuales tuvieron gran receptividad con la información enseñada, y tras la realización de encuestas se evidenció que es muy poco el conocimiento que el personal docente o administrativo, incluso el personal universitario tiene en cuanto a temas de salud, y más en estos casos de RCP y obstrucción de vía aérea en niños en edad preescolar.

### Interpretación de Resultados

¿Sabría determinar cuando un niño esta experimentando paro cardio respiratorio?

31 respuestas

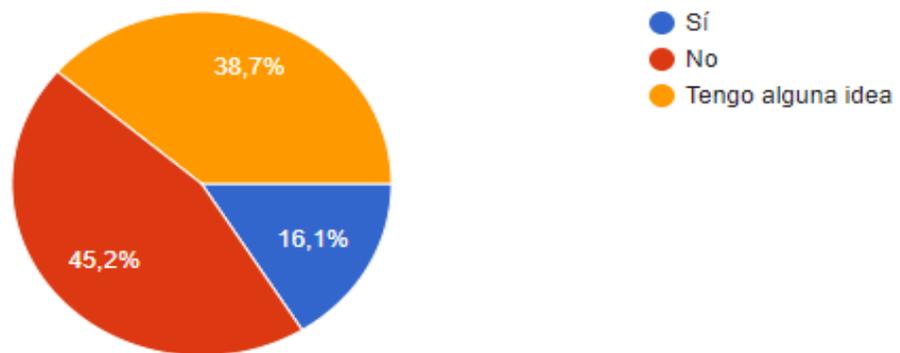


El 22,6% de los docentes no contaban con una información clara para identificar si un niño está experimentando un paro cardio respiratorio, esto se puede deber a la

poca formación que los docentes adquieren sobre el tema de primeros auxilios; el 38,7% refieren por su parte que en casi todas las ocasiones sabrían identificar si un niño está experimentando un paro cardio respiratorio, ya que algunos pueden recordar algo de la información que se les dio en sus procesos de educación superior.

### ¿Conoce los pasos a seguir cuando un niño presenta paro cardio respiratorio?

31 respuestas



Se evidencia que el 83,9% de la población encuestada, piensa que no cuenta con los conocimientos suficientes para identificar un paro cardio respiratorio, lo cual se puede interpretar como debido a las pocas capacitaciones o formación que se dan al personal docente, las cuales no son suficientes para una correcta y eficaz implementación de ayuda al niño preescolar.

### ¿Sabe que acciones realizar si un preescolar sufre obstrucción de la vía aérea?

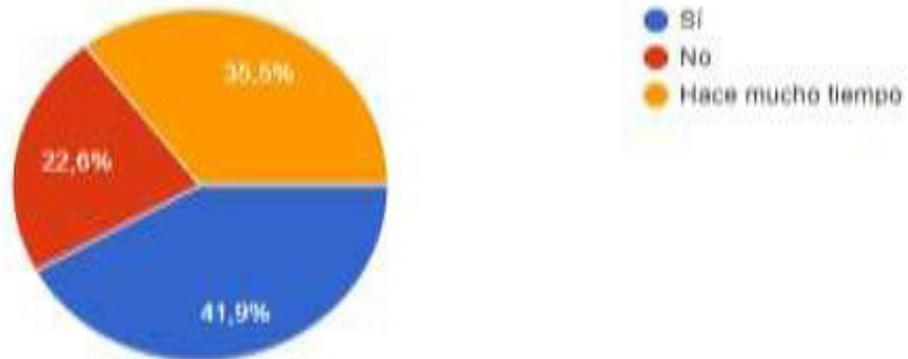
31 respuestas



El 61,3% de los docentes no saben qué acciones realizar en un caso de obstrucción de la vía aérea; la carencia es debida a la poca capacitación que reciben sobre estos temas tan comunes en niños; el 35,5% refieren que sí sabrían qué acciones tomar frente a esta situación; algunos de estos saben porque han tenido la experiencia con el cuidado de niños, pero no por información externa.

¿Ha recibido en su formación alguna instrucción sobre primeros auxilios?

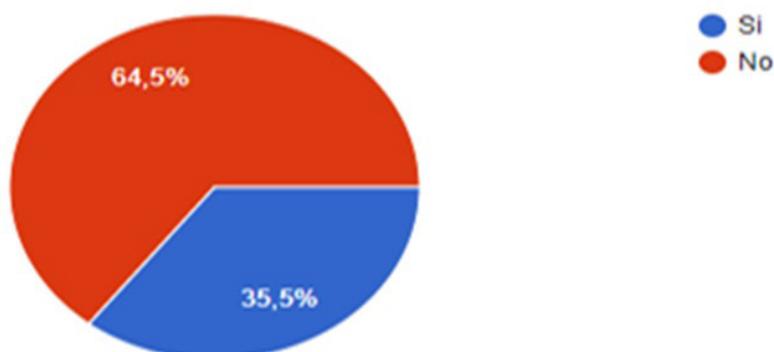
31 respuestas



Se puede observar que el 22,6% de la población durante su proceso de formación educacional no han recibido cursos o instrucciones sobre cómo prestar los primeros auxilios a niños en edad preescolar; se considera: primero, que es debido a que no hay ninguna ley que obligue a las instituciones educativas a incluir este tema tan indispensable en su pénsum; segundo, las instituciones educativas o preescolares tampoco están obligadas por una ley a tener personal netamente capacitado en el tema, es por ello por lo que se implementa el seguro estudiantil para dichos casos de emergencia, porque saldría mucho más costoso capacitar a su personal con cierta regularidad de tiempo en temas de salud o primeros auxilios.

## ¿Sabe que es la maniobra de desobstrucción de vía aérea?

31 respuestas



En la gráfica se evidencia que un 64,5% de los entrevistados no conocen la maniobra de desobstrucción de vía aérea, debido a que no tienen la información correcta de cuál es esta maniobra, ni se han enfrentado a casos donde les toque actuar de manera rápida. Por el contrario, un 35,5 % de los entrevistados conocen o han escuchado sobre la realización de esta maniobra y tienen algún conocimiento básico sobre cómo realizarla o actuar frente a un caso de obstrucción de vía aérea, al igual que se han enfrentado a casos parecidos y han actuado, dando resultados efectivos.

Según los resultados arrojados por la encuesta, se observa que 67,7% de las personas se sienten en capacidad de ayudar y actuar frente a un paro cardiopulmonar como respuesta de ayuda inmediata, confiando en las capacidades y conocimientos previos que tienen; 12,9% no considera tener la capacidad de enfrentar o actuar de inmediato en una situación de estas, debido a la carga y estrés que tienen en su mente, en el momento, y la poca información de cómo se deben realizar las maniobras; 19,4% prefiere delegarle la función a otro de sus colegas; puede ser que piensen que no son capaces de actuar tan efectivamente y no creen que puedan realizarlo de la manera correcta.

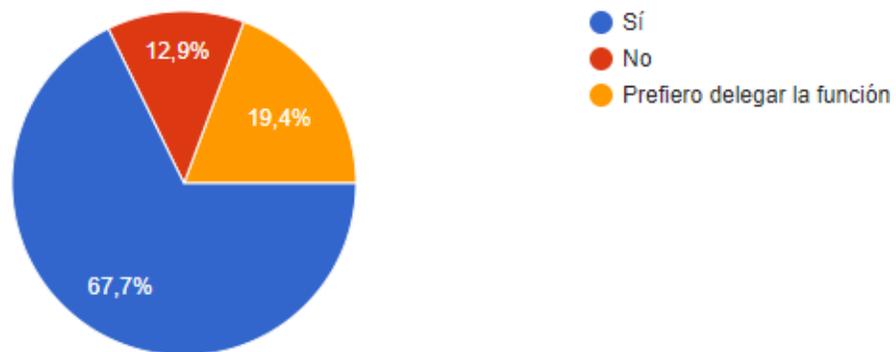
## Conclusiones

Se puede concluir que el conocimiento por parte de las personas en proceso de formación para la educación o atención a la primera infancia, en cuanto al tema de pri-

meros auxilios o RCP no es el adecuado, y en la mayoría de casos, no se cuenta con el conocimiento sobre cómo actuar eficaz y adecuadamente.

### ¿Se siente en la capacidad psicológica para actuar frente a un paro cardio pulmonar?

31 respuestas



Los maestros y el personal capacitado consideraron de gran ayuda y utilidad tener la guía física a su alcance, para que, dado el caso, si se llega a presentar una situación de paro cardiorrespiratorio u obstrucción de vía aérea, no dar lugar a los errores, porque allí podrán contar con la instrucción del paso a paso.

Las instituciones universitarias que forman educadores no ven la importancia de incluir en sus planes de estudio, capacitaciones en primeros auxilios, ya que se enfocan más en lo pedagógico, siendo conscientes de que el personal docente comparte más de su tiempo con los infantes y por lo mismo, se pueden sentir inseguros al momento de actuar.

Se pudo observar que en Colombia todavía no existe conciencia sobre la importancia de conocer lo básico en primeros auxilios por parte de maestros y directivos de las instituciones educativas, debido a que tampoco se encuentra una ley que lo exija como requisito, al igual que se encuentran muy pocas leyes que hablen sobre el tema en la educación preescolar.

## Bibliografía

1. Gil G. M., Sánchez G. O. Educación inicial o preescolar: El niño y la niña menores de tres años. Algunas orientaciones a los docentes. *Red Rev Científicas América Latina y el Caribe, España y Port.* 2004; Vol. 8:535–43.
2. Prado A. F., Yáñez P. J, Boza C. M. L., Herrera O. P., Guillén B. B., Hernández N. H. et al. Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño: Manejo endoscópico combinado. *Rev Chil Pediatría [Internet].* 1999 Sep [cited 2019 May 17]; 70(5): 398–404. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41061999000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061999000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
3. López-Herce J., Rodríguez Núñez A., Maconochie I., Van de Voorde P., Biarent D., Eich C., Bingham R., Rajka T., Zideman D., Carrillo A., Calvo C. S. I. Actualización de las recomendaciones internacionales de reanimación cardiopulmonar pediátrica (RCP): Recomendaciones europeas de RCP pediátrica. *Emergencias Rev La Soc Española Med Urgencias y Emergencias [Internet].* 2017; 29(4): 266–81. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6063396>
4. Gómez Rubio M. Actuar con rapidez y serenidad. *Rev Consum [Internet].* 2018; 5:20–1. Available from: <https://revista.consumer.es/portada/hay-que-actuar-con-rapidez-y-mucha-serenidad.html>
5. Hormeño Bermejo RM, Cordero Torres JA, Garcés Ibáñez G., Escobar AE, Santos García AJ, Fernández De Aguilar JA. Análisis de la asistencia a la parada cardiorespiratoria por una Unidad Medicalizada de Emergencias. *Aten Primaria.* 2011; 43(7): 369–76.
6. Juan Manual Fraga Sastrías, MD, MA, MEM, EMT-P Remigio Veliz Pintos, MD Fabián C. Gelpi Carlos Bibiano Guillén, MD Jaime Fernández, MD Alfonso García Castro, MD Alfonso Martín, MD, PHD Wanda L. Rivera Bou, MD, FAAEM, FACEP Sandra Swieszkowski, MD Silvia S. M. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE. *AHA.* 2010; 18.
7. Castro, Martha Patricia; Daza, Nubia Stella. Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de inglés en niños y niñas de 3 a 6 años en el Gimnasio del Lago. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ciencias y Educación. Gerencia de Proyectos Educativos Institucionales. Bogotá, marzo de 2012 [Internet].

<https://es.slideshare.net/gerenciapro/estrategia-didactica-para-mejorar-el-aprendizaje-de-ingles-en-nios-y-nias-de-3-a-6-aos>

8. García NDL, Civil MS, España M. *Pediatría Basada en la Evidencia*. 2013; 83–8.
9. Congreso de Colombia. (1994). Ley 115. Espacio en el 9
10. Sampieri Hernández R. *Metodología de la investigación*. Sexta edic. Fernández Collado C.,
11. Baptista Lucio P., editors. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014. 587 p.

# GUÍA PARA EL APOYO PSICOSOCIAL A PERSONAL APH: DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE UN PACIENTE

*Ortiz, Lina<sup>1</sup> / Gil, Felipe<sup>2</sup> / Ramírez, María<sup>3</sup> / Ríos, Daniel<sup>4</sup>*

## Introducción

La salud mental del personal que labora en la Tecnología en Atención Prehospitalaria (APH), hoy día se ve afectada por patologías como la ansiedad, estrés pos traumático, intento de suicidio, síndrome de burnout y depresión. Los autores consideran la importancia de realizar una guía de apoyo psicosocial que ofrezca las pautas para el afrontamiento y prevención de los tecnólogos en APH que hayan experimentado la pérdida de un paciente.

## Justificación

Algunas de las patologías que posiblemente pueden afectar la salud mental del personal de atención prehospitalaria (APH) son: ansiedad, estrés pos traumático (TEPT), intento de suicidio, síndrome de burnout y depresión; el aumento de aquella puede llevar al deterioro de la salud física, mental y espiritual.

De acuerdo con el Centers for Disease Control and Prevention (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, CDC por su sigla en inglés), el suicidio es la décima

<sup>1</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Asesora Metodológica.

<sup>2</sup> Estudiante del Programa de APH de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: lmortiz@unac.edu.co

<sup>3</sup> Estudiante del Programa de APH de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: lmortiz@unac.edu.co

<sup>4</sup> Estudiante del Programa de APH de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: lmortiz@unac.edu.co

causa de muerte entre el personal del Servicio de Emergencias Médicas (SEM) en los Estados Unidos.

Existe un estudio publicado en la revista *Prehosp Emerg Care*, realizado en el Estado de Arizona, entre el 1 de enero de 2009 y el 31 diciembre de 2015. Durante el periodo de estudio hubo un total de 350,998 muertes, de esas 1,205 fueron categorizadas como personal del SEM y 349,793 fueron para personal ajeno al SEM. Se desarrolla una guía de apoyo psicosocial que ofrezca las pautas para el afrontamiento y prevención para las personas que hayan experimentado la pérdida de un paciente.

Según la Ley 1616 de 2013, en el artículo 3°, la salud mental se define como un estado dinámico que se expresa en la vida cotidiana a través del comportamiento y la interacción, de manera tal que permite a los sujetos individuales y colectivos desplegar sus recursos emocionales, cognitivos y mentales para transitar por la vida cotidiana, para trabajar, para establecer relaciones significativas y para contribuir a la comunidad. A partir de esta definición se puede observar la importancia de la salud mental en el desarrollo integral del ser humano. (1)

Con el presente proyecto se pretende la creación de una guía que cuente con estrategias para manejar o enfrentarse a la pérdida de un paciente, lo cual permita cuidar su salud mental. Los temas que se incluyen en esta guía son: ansiedad, TEPT, síndrome burnout, intento de suicidio y depresión. Además, se expresa cómo puede afectar al APH a mediano y largo plazos, y se trabajará sobre la manera en que se puede intervenir.

El presente proyecto surge de la observación de los efectos que produce la pérdida de un paciente en el personal APH, dado que es una población que está constantemente expuesta a este tipo de situación, y tienen un mayor riesgo de conllevar afectaciones psicológicas a causa de la alta tensión que genera este tipo de situaciones experimentadas diariamente. Es de gran importancia que el personal de APH adquiera conciencia de autocuidado; además, fomentar la importancia de tener una adecuada integralidad, para así fortalecer el perfil profesional.

## Planteamiento del problema

El apoyo psicosocial es el proceso de acompañamiento profesional a niveles personal, familiar y comunitario, para restablecer la integridad emocional de las personas y de sus redes sociales. Son acciones para mitigar o disminuir los riesgos y procesos sociales problemáticos para un individuo y su grupo social, a través de actividades de carácter preventivo o terapéutico que buscan mejorar la calidad de vida y el bienestar, tanto a nivel individual como colectivo.

Aunque hay muchos factores que contribuyen al bienestar físico y mental de los trabajadores, está demostrado que el entorno laboral lo hace de manera significativa. En un buen entorno psicosocial, el trabajo puede ser muy beneficioso para la salud mental de los trabajadores, pues les facilita una estructura en su vida y les aporta un mayor sentimiento de inclusión social, identidad y estatus, oportunidades de desarrollo y una mayor confianza. Por el contrario, un entorno de trabajo psicosocialmente adverso puede tener importantes efectos negativos en la salud de los trabajadores. (2)

Los riesgos psicosociales mal gestionados tienen efectos negativos sobre el trabajador y pueden generar: estrés relacionado con el trabajo, problemas de salud mental, agotamiento, dificultad para concentrarse y proclividad a cometer errores, problemas en casa, abuso de las drogas y el alcohol y mala salud física, especialmente enfermedades cardiovasculares y trastornos músculo-esqueléticos. (2)

En el personal APH, la recuperación mental y reconstrucción de la parte social son de gran importancia, ya que en su diario vivir se ven involucrados de manera directa en situaciones con altos índices de estrés, como son, entrar en contacto directo con víctimas durante un tiempo prolongado mientras luchan por lograr su rescate o atención, y en ocasiones, algunas de ellas mueren; al encontrar cadáveres de niños o con graves heridas, el personal de salud tiende a identificarse con ellos, en especial, si tienen hijos con edades similares; también la presencia de gran número de cadáveres, sobre todo, si están seriamente mutilados o tienen varios días, o si descubren conocidos entre ellos. (3)

Las causas que dieron origen a la investigación son las siguientes:

En Colombia no se cuenta con una guía de apoyo psicosocial al personal de APH, específicamente, frente a la pérdida de un paciente. Algunas de las principales causas que se presentan son: el aumento en las tasas de intentos de suicidio, por parte del personal de APH, las cuales pueden relacionarse con los sentimientos de culpa y el estrés que origina la pérdida de un paciente, y algunas otras condiciones que los obligan a tomar esta lamentable decisión. Otra de las posibles causas es que, en toda la bibliografía consultada, no se encontró para el profesional de salud, una guía que encauce el manejo adecuado de esta problemática.

El personal de APH debido a su oficio está expuesto a experiencias traumáticas y a pérdidas humanas que van más allá del diario vivir del público en general. La constante exposición a situaciones de alta demanda emocional, de una emergencia o una pérdida, se manifiesta en trastornos, los cuales deben ser detectados y manejados de la mejor manera. Esto es debido a que las personas que ejercen este tipo de ocupación, por una experiencia o por largo periodo de práctica, son vulnerables a presentar sentimientos de culpa, depresión y duelos que no son tratados de la mejor manera.

Considerando algunas de las patologías nos encontramos con la depresión. Esta es muy frecuente y afecta a más de 300 millones de personas. Se presenta con variaciones del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana. (4) El duelo es una reacción natural ante la pérdida de una persona, objeto o evento significativo, por lo que no se requieren situaciones especiales para su resolución. También puede resultar por alguna abstracción que ha ocupado su lugar, como la patria, la libertad, un ideal, entre otras. (5) También la salud mental es importante para salir adelante y esta es un estado de bienestar en el cual la persona puede afrontar las tensiones de la vida y trabajar de forma productiva y fructífera. (6) Muchos sienten trastorno por estrés pos traumático que se da después de haber vivido o presenciado un acontecimiento impactante, terrorífico o peligroso. Las personas con este trastorno pueden sentirse estresadas o asustadas, incluso cuando ya no están en peligro. (7)

Adicionalmente, el síndrome de burnout se produce como respuesta a presiones prolongadas que una persona sufre ante factores estresantes emocionales e interpersonales relacionados con el trabajo. (8) La ansiedad es un mecanismo adaptativo natural que nos permite ponernos alerta ante sucesos comprometidos. Una ansiedad moderada puede ayudarnos a mantenernos concentrados y afrontar los retos que tenemos por delante. (9)

## Objetivo general

Diseñar una guía para el apoyo psicosocial al personal de APH, en caso de pérdida de un paciente.

### Objetivos específicos

- Realizar una búsqueda y revisión de material bibliográfico relacionado con el tema del apoyo psicosocial al personal APH.
- Analizar estrategias diseñadas que se empleen para afrontar la pérdida de un paciente.
- Interpretar la información recopilada en la encuesta para el posterior desarrollo de la guía.

## Metodología

### Tipo de investigación

**Cuantitativa:** Sampieri sostiene que una investigación cuantitativa es basada en el ámbito estadístico, donde analiza una realidad objetiva desde las mediciones numéricas y análisis estadísticos. Este enfoque recolecta datos para comprobar hipótesis, se plantean un problema y preguntas, de lo cual sale la hipótesis. Se emplean también experimentaciones y análisis de causa-efecto y lleva a un proceso secuencial y deductivo (10). Esta investigación cumple con las características, ya que se hace una investigación de los datos de forma numérica y se relacionan.

### Enfoque de investigación

**Proyecto de desarrollo:** con la finalidad de mejorar la condición de vida del personal AHP, una población que se expone a constantes eventos traumáticos. Se diseñará una guía que ayudará al personal APH a afrontar tal situación, y se elaborará mediante las siguientes fases: revisar bibliografía existente en el país y en los países aledaños, y elaborar una encuesta que determine la necesidad de la guía.

### ***Selección de la muestra***

Se empleó al personal egresado en la Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) que se encuentra vinculado como tal a diferentes sitios prestadores de servicio de primera respuesta en el municipio de Medellín, Antioquia, que tienen convenio con la UNAC. Buscando que la población fuera más homogénea, se seleccionó una entidad, la cual es 123 Metrosalud, una de las instituciones de la ciudad de Medellín, que se ve enfrentada a mayor número de casos diariamente. La muestra seleccionada fue de 120 tecnólogos en APH que se encuentran vinculados al 123 Metrosalud, por su tipo de trabajo y la alta demanda de atención en la ciudad de Medellín, lo que genera una alta probabilidad de estar expuestos a situaciones de alto estrés como es la pérdida de un paciente durante la atención.

### ***Instrumento de recolección de la información***

La encuesta es un método de obtención de información mediante preguntas orales o escritas, planteadas a un universo o muestra de personas que tienen las características requeridas por el problema de investigación. (7) La encuesta aplicada es un instrumento mixto.

## Conclusiones

En conclusión, la salud mental en el entorno laboral de la atención prehospitalaria, no cuenta con el apoyo necesario, y se observa la falta de conocimiento en cuanto a qué hacer después de la pérdida de un paciente, lo que lleva a que los primeros respondientes se sientan solos y busquen soluciones pocas favorables para su vida.

Como consecuencia, los empleadores no están involucrados en brindar recomendaciones y soluciones a dicha problemática, dando como resultado, primeros respondientes sin estrategias y bases para hacer un afrontamiento de dicha situación.

Así, la sensibilización y aceptación por parte de los primeros respondientes hacen que estos enmascaren la realidad de sus sentimientos considerando que es normal y no necesitan una ayuda psicológica.

En estas situaciones, las personas que llevan menos experiencia laboral son las que se ven altamente expuestas, en comparación con aquellas que llevan muchos años laborando, y consideran que esto hace parte del diario vivir; por lo tanto, estiman que no se debe mezclar lo laboral con lo personal.

Por lo tanto, no solo la pérdida de un paciente deteriora la salud mental del APH, sino los factores que ya existen antes de la pérdida, como son el síndrome de burnout y los riesgos psicosociales, que están directamente relacionados con el entorno laboral.

Se evidenció en las personas que participaron de la encuesta, que no cuentan con estrategias de afrontamiento para dichas situaciones; aunque tienen conocimiento de lo que es el duelo, no están al tanto de la manera de reconocer que están pasando por esta etapa. Por último, la mayoría de los encuestados cuentan con apoyo de su núcleo familiar, lo cual demuestra ser un factor protector a la hora de padecer la pérdida de un paciente.

## Recomendaciones

Los empleadores deben brindar capacitaciones a los servicios de primera respuesta a urgencias y emergencias de la ciudad de Medellín, donde den a conocer métodos y estrategias para cuidar la salud mental de los primeros respondientes vinculados a la entidad.

Fomentar en la UNAC un programa de educación preventiva en cuanto a la salud mental y cuidado de la misma, ya que como tecnólogos en Atención Prehospitalaria se ven expuestos día a día a situaciones traumáticas, las cuales pueden afectar emocionalmente y traer consigo desencadenantes negativos para el desarrollo de nuestra vida personal y profesional.

Profundizar y extender lo expuesto en el presente proyecto de investigación, con el propósito de determinar más causas del deterioro de la salud mental en el personal de salud extra hospitalaria.

Generar conciencia de la importancia de reconocer los factores de riesgos que pueden afectar al personal, así buscando ayuda profesional de forma oportuna.

Brindar charlas en las actividades académicas de la UNAC a los estudiantes de Atención Prehospitalaria sobre la importancia de la salud mental.

## Bibliografía

1. Congreso de la República de Colombia. (2013). Ley 1616.
2. Guía de la Campaña Gestión del Estrés y de los Riesgos Psicosociales en el Trabajo. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. 2013.
3. Rodríguez Jorge, Mónica Zaccarelli Davoli, Pérez Ricardo. Guía práctica de salud mental en desastres. Organización Panamericana de la Salud. OMS. Washington. 2006.
4. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2019 septiembre 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Espacio a la izq.
5. García STGACLSSMSB. El proceso del duelo. Un mecanismo para el manejo de las pérdidas emocionales. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2008 enero - marzo; 13(1).
6. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2013 [cited 2019 agosto 15]. Available from: [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)
7. National Institute of Mental Health. NIMH. [Online].; 2016 [cited 2019 julio 14]. Available from: [https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/trastorno-por-estres-postraumatico/sqf-16-6388\\_156346.pdf](https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/trastorno-por-estres-postraumatico/sqf-16-6388_156346.pdf)
8. Forbes Álvarez R. Cegesti.org (2011). El síndrome de burnout: síntomas, causas y medidas de atención en la empresa [Online]. Available at: [https://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion\\_160\\_160811\\_es.pdf](https://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_160_160811_es.pdf)
9. Riveros Marcelino, Hernández Héctor, Rivera José. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Revista IIPSI. Facultad de Psicología UNMSM. ISSN: 1560 - 909X VOL. 10 - N° 1 - 2007 PP. 91 – 102.
10. Sampieri Hernández, R. Metodología de la investigación. Cuarta ed.: México, D.F.: McGraw-Hil; 2006.

# CAPACITACIÓN EN MANEJO Y CONTROL DE HEMORRAGIA, DIRIGIDA A LA COMUNIDAD

*Gómez, Alejandro<sup>1</sup> / Sánchez, Jorge<sup>2</sup> / Sánchez, Pamela<sup>3</sup>  
Flórez, Damaris<sup>4</sup> / Saavedra, John<sup>5</sup> / Ruiz, Daniel<sup>6</sup>*

## Introducción

Muchos casos se han visto donde los accidentes ocurren en cualquier parte, sea en el campo o en el hogar. Accidentes que pueden prevenirse, ya sea por normas de seguridad; como algo que en el pasado haya marcado a la víctima de las personas; ya sea que estén capacitadas, o simplemente por prevención.

Se dan muchos cursos de primeros auxilios sobre ciertas áreas por tratar, como control de hemorragias, choques anafilácticos, ahogamientos o paros cardiorrespiratorios, a empresas y al personal que estén interesados. Pero en cierto punto hay pocos cursos para personas del campo o de los hogares.

Tratar una hemorragia en el ámbito civil por personas civiles puede ser tedioso, ya que casi siempre no se cuenta con el material necesario para el control de aquella, o no

<sup>1</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Asesor Metodológico.

<sup>2</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Asesor Metodológico.

<sup>3</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Asesor Metodológico.

<sup>4</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: doctoralejogomez@gmail.com

<sup>5</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: doctoralejogomez@gmail.com

<sup>6</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Correspondencia: doctoralejogomez@gmail.com

están capacitados para manejar una situación de tal magnitud. La escena de este tipo de lesiones abarca muchos aspectos que caen sobre ese momento, como el estrés, la tensión, el miedo y la adrenalina, en donde cualquier persona que sea familiar podría entrar en efecto “túnel”.

Por ello en la capacitación se manejarían las situaciones de estrés y se tendrían ciertos protocolos para una buena atención de la víctima, sea en el hogar o en zonas rurales.

## Justificación

Este proyecto se desarrolló con el fin de implementar una guía con capacitación en control y hemorragias, dirigido a la comunidad, por la razón de que la gente no tiene el conocimiento adecuado de cómo actuar ante ciertos accidentes, donde se presenten hemorragias con o sin dificultad para parar su sangrado.

El proyecto cumple un objetivo muy específico y es que adquieran la teoría y la práctica, para actuar de forma precoz y oportuna en el control de la hemorragia, claro está, siguiendo los protocolos y guías actualizados, con el fin de disminuir el tiempo de mortalidad de la víctima, cuando el tiempo es oro para que el personal de ambulancia llegue al sitio y presencie que la escena está controlada, donde se actuaría posteriormente en una evaluación completa de las lesiones, y evidenciar un buen manejo de la situación mientras el personal de la ambulancia se encontraba ausente. O en un caso extremo, el transporte de la víctima al centro hospitalario donde se le pueda brindar la atención.

La presente propuesta responde a la necesidad de satisfacer a la comunidad, por lo que se pretende brindar una capacitación para resolver dudas y aprender el control y manejo de hemorragias que se puedan presentar en el día a día.

## Planteamiento del problema

Las hemorragias externas son un asunto de gran importancia, ya que el personal pre hospitalario está capacitado en el control y manejo de estas, ya sea en accidentes laborales, domésticos, accidentes de tránsito, pero la atención inicial por personal capacitado se ralentiza; y en casos de accidentes domésticos, debido a la actuación y comprensión del problema de la víctima y testigos, también del tiempo de respuesta de llamada al centro regulador de urgencias y emergencias, la distancia de la ambulancia o centro asistencial al sitio de residencia, siendo último el desconocimiento del tipo de hemorragia, sea externa de forma masiva controlable o no, y que pueda afectar la salud de la víctima.

Hemorragia y trombosis intravascular son manifestaciones clínicas frecuentes en muchas enfermedades. El sistema hemostático normal limita la pérdida de sangre al regular de forma precisa una serie de interacciones entre los componentes de la pared vascular. Cuando se produce un traumatismo de las arterias o venas de gran calibre, puede aparecer una hemorragia excesiva a pesar de la normalidad del sistema hemostático. (1)

En Colombia, los técnicos y tecnólogos en Atención Prehospitalaria, como primeros respondientes en la atención inicial, son los primeros en realizar la atención de pacientes con este tipo específico de traumatismos, en este caso hemorragias, que pueden ser causadas por accidentes de tránsito, laborales, domésticos, etc. Pero la atención tardía en sitios lejanos, como sería en los hogares, aumentaría la mortalidad de las lesiones; la razón de este proyecto es capacitar al personal lego en cuanto a la identificación de hemorragia y darle un manejo y control para la espera de personal pre hospitalario o el traslado por sus propios medios a un centro asistencial.

Muchos pacientes sometidos a hemorragias presentan shock hemorrágico, el cual es la hipoperfusión tisular e hipoxia celular con bajo aporte insuficiente de oxígeno y otros sustratos para la integridad celular y dar un buen funcionamiento a los órganos vitales. (2) Por otra parte, las hemorragias pueden ser internas o externas. Esto conlleva

una hipoxia donde la disminución de oxígeno en la sangre, en las células y tejidos del organismo generará un compromiso en la función de estos. (3) La hipoxia tisular ocurre cuando la presión de O<sub>2</sub> en los capilares es insuficiente para aportar el O<sub>2</sub> indispensable en las necesidades fisiológicas. La oxigenación tisular es el regulador más importante en la producción de eritrocitos. Cualquier alteración que disminuya la cantidad de O<sub>2</sub> transportada a los tejidos aumenta generalmente la producción de eritrocitos. (4)

El sistema arterial afectado en las hemorragias puede definirse como una red compleja de tubos elásticos ramificados que, tras recibir la sangre procedente de las contracciones rítmicas del corazón, consigue, mediante un efecto de amortiguado (efecto Wind-kessel), un flujo continuo en arteriolas y capilares. (5) Estos llevan la sangre desde el corazón hasta los tejidos. Por otra parte, las venas llevan la sangre de los capilares sanguíneos hacia el corazón y por lo general transportan desechos de los organismos y CO<sub>2</sub>.

Durante las hemorragias se presentan venas con solución de continuidad en las paredes de los vasos; hay una vena que presenta discontinuidad circunscrita en todas las capas de vaso, es decir, con rupturas causadas por accidentes (traumas, golpes), por patologías (problemas en la coagulación), por el uso de medicamento con sus reacciones adversas (punciones, perforación). (6)

Adicionalmente, uno de los mecanismos compensatorios de las hemorragias es la taquicardia, que es un incremento de la frecuencia cardiaca. Si la frecuencia cardiaca está por encima de 100 latidos por minuto se considera generalmente taquicardia. (7) También puede presentarse la hipotensión, que sucede cuando la presión arterial es mucho más baja de lo normal evitando la irrigación del corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo. La presión arterial normal casi siempre está entre 90/60 mmHg y 120/80 mmHg. (8)

## Objetivo general

Diseñar capacitación en manejo y control de hemorragias para la comunidad.

### Objetivos específicos

- Identificar grupos o poblaciones para hacer las capacitaciones.
- Definir los temas de la capacitación.
- Diseñar una guía rápida en manejo y control de hemorragia.

### Tablas y gráficas de análisis de los encuestados.

Tabla 3. Sexo de los encuestados.

Sexo de los encuestados	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	35	57
Masculino	27	43

Gráfica 1. Sexo de los encuestados.



En la Gráfica 1, respecto al sexo de los encuestados se puede apreciar que, del total de los encuestados, el 57% pertenecían al sexo femenino y el 43% al sexo masculino.

Tabla 4. La capacitación ha cumplido mis expectativas.

La capacitación ha cumplido mis expectativas	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	0	0
Sobresaliente	5	8
Eficiente	23	38
Satisfactorio	33	54

Gráfica 2. La capacitación ha cumplido mis expectativas.



La Gráfica 2 con respecto a La capacitación ha cumplido mis expectativas, muestra que el 54% de los encuestados respondieron que era satisfactorio; el 38% dijeron que fue eficiente, solo el 8% dijeron que era sobresaliente, y nadie respondió que era aceptable o deficiente.

Tabla 5. Los términos desconocidos fueron explicados.

Los términos desconocidos fueron explicados	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	2	3
Sobresaliente	5	8
Eficiente	24	39
Satisfactorio	31	50

Gráfica 3. Los términos desconocidos fueron explicados.



La Gráfica 3 con respecto a Los términos desconocidos fueron explicados, muestra que el 50% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 39% dijeron que fue eficiente, 8% dijeron que era sobresaliente, 3% dijeron que era aceptable y nadie respondió que era deficiente.

Tabla 6. La duración del curso ha sido adecuada.

La duración del curso ha sido adecuada	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	3	5
Sobresaliente	7	11
Eficiente	23	38
Satisfactorio	28	46

Gráfica 4. La duración del curso ha sido adecuada.



La Gráfica 4 con respecto a La duración del curso ha sido adecuada, muestra que el 46% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 38% dijeron que fue eficiente, 11% dijeron que era sobresaliente, 5% dijeron que era aceptable y nadie respondió que era deficiente.

Tabla 7. El lugar y los equipos para la capacitación son adecuados.

El lugar y los equipos para la capacitación son adecuados	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	1	2
Sobresaliente	6	10
Eficiente	21	34
Satisfactorio	33	54

Gráfica 5. El lugar y los equipos para la capacitación son adecuados. Dejar dos espacios



La Gráfica 5 se refiere a la adecuación del lugar y los equipos para la capacitación; el 54% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 34% dijeron que fue eficiente, el 10% dijeron que fue sobresaliente y el 2% que era aceptable.

Tabla 8. Los instructores dominan la temática.

Los instructores dominan la temática	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	1	2
Sobresaliente	2	3
Eficiente	19	31
Satisfactorio	39	64

Gráfica 6. Los instructores dominan la temática.



Gráfica 6, de Los instructores dominan la temática. El 64% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 31% dijeron que fue eficiente, 3% que era eficiente y 2% que era aceptable.

Tabla 9. Los contenidos se han expuesto con la debida claridad.

Los contenidos se han expuesto con la debida claridad	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	2	3
Sobresaliente	3	5
Eficiente	23	38
Satisfactorio	33	54

Gráfica 7. Los contenidos se han expuesto con la debida claridad.



Gráfica 7 con respecto a Los contenidos se han expuesto con la debida claridad; el 54% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 38% dijeron que fue eficiente, 5% dijeron que era sobresaliente, 3% dijeron que era aceptable y nadie respondió que era deficiente.

Tabla 10. Despertó interés en mí el tema de la capacitación.

Despertó interés en mí el tema de la capacitación	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	2	3
Sobresaliente	1	2
Eficiente	22	36
Satisfactorio	36	59

Gráfica 8. Despertó interés en mí el tema de la capacitación.



Gráfico 8 con respecto a Despertó interés en mí el tema de la capacitación, el 59% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 36% dijeron que fue eficiente, 2% dijeron que era sobresaliente, 3% dijeron que era aceptable y nadie respondió que era deficiente.

Tabla 11. El curso recibido es útil para mí vida.

El curso recibido es útil para mi vida	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0
Aceptable	1	2
Sobresaliente	1	2
Eficiente	16	26
Satisfactorio	43	70

Gráfica 9. El curso recibido es útil para mi vida.

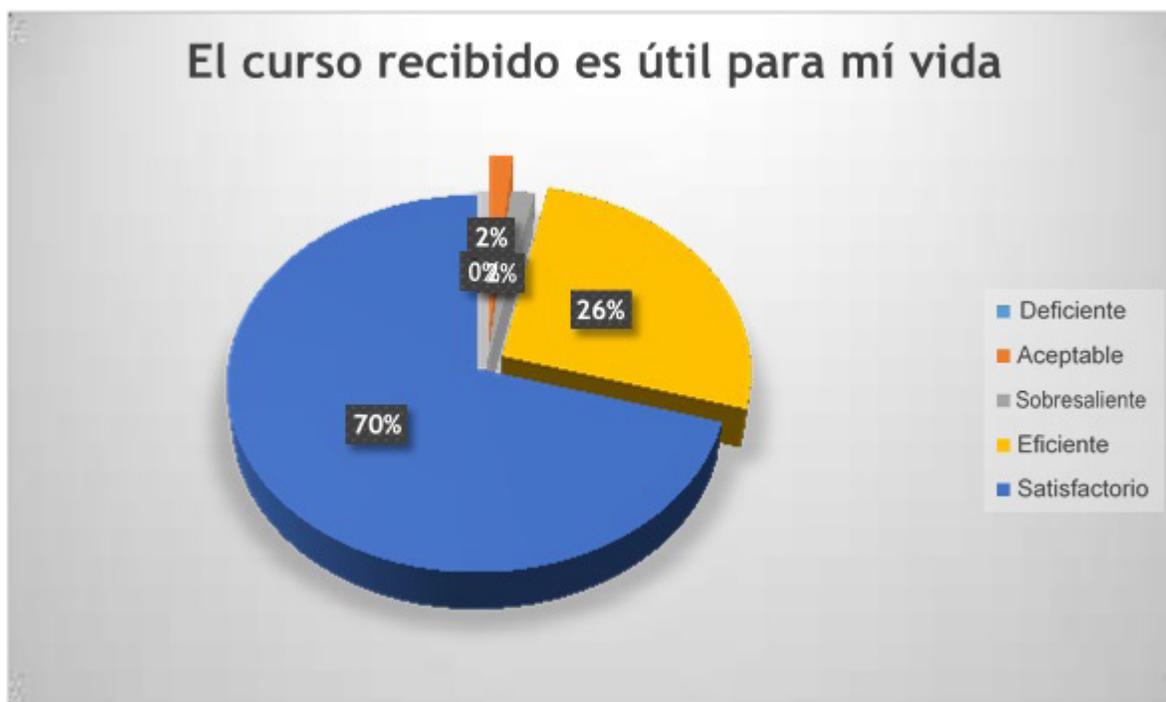


Gráfico 9 con respecto al curso recibido es útil para mi vida, el 70% de los encuestados respondieron que era satisfactorio, el 26% dijeron que fue eficiente, 2% dijeron que era sobresaliente, 2% dijeron que era aceptable y nadie respondió que era deficiente.

Tabla 12. Tenía conocimientos previos de la temática tratada

Tenía conocimientos previos de la temática tratada	Frecuencia	Porcentaje
Sí	25	41
No	36	59

Gráfica 10. Tenía conocimientos previos de la temática tratada.



En la Gráfica 10 respecto a Tenía conocimientos previos de la temática tratada, el 59% no tenía conocimiento y el 41% sí tenía.

## Metodología

Con este proyecto se realizó una cartilla basada en capacitaciones dadas por los estudiantes de Atención Prehospitalaria de sexto semestre de la UNAC a la comunidad civil, sobre el manejo y control de hemorragia para lograr así una reducción significativa de aquellos accidentes que puedan comprometer la vida, como hemorragias exanguinantes, dando buena atención precoz y oportuna para lograr reducir la mortalidad y tener el tiempo suficiente para que el personal pre hospitalario pueda hacerle una evaluación

y atención del trauma, evitando situaciones donde la mortalidad aumente cada segundo.

Este es un proyecto de desarrollo que se implementó en fases de forma cronológica, en la forma siguiente:

### ***Fase 1***

Estructuración del contenido: En este punto se estudiaron diferentes temáticas de la manera de diseñar la capacitación y el contenido del folleto, que puedan ser claras, comprensibles y útiles.

### ***Fase 2***

Diseño del folleto: Se buscan varios diseños que sean atractivos a la vista, pero se enfoca más en su contenido, ya que se implementan más imágenes que textos para su mejor comprensión y que sea una forma más fácil de aprender a través de imágenes.

### ***Fase 3***

Funciones de los estudiantes y desarrollo de la capacitación: En este punto se establecieron los roles que cumplieron los estudiantes, donde había un expositor, y tres hacían la práctica con los materiales, explicando de forma teórico-práctica el control y manejo de hemorragias. Al final del curso se hizo una simulación de los participantes, donde se demostró lo aprendido en el curso, posteriormente una evaluación de satisfacción del curso mediante una encuesta, y entrega de la guía rápida a los participantes.

### ***Fase 4***

Desarrollo de la capacitación: La capacitación se llevó a cabo en la Iglesia Shaddai, ubicada en el barrio Las Violetas, en la ciudad de Medellín, el día 9 de septiembre de 2019, a las 6:00 p.m.; la capacitación duró aproximadamente una hora y media, cuando se explicó y se capacitó de forma práctica en el control y manejo de hemorragias.

## **Conclusión**

Para finalizar con el presente proceso investigativo se puede concluir que:

A pesar de que en este sector se presentan diferentes problemáticas sociales, tales como el desconocimiento en cuanto al manejo y control de hemorragia, actualmente se logra afianzar el conocimiento básico. Se obtuvo una guía rápida, oportuna y a la vez práctica, que se basa en el manejo y control de las hemorragias, que responde a la necesidad de enriquecer y fortalecer el conocimiento que se puede aplicar de forma rápida en el momento en que ocurre la emergencia, y darle un buen manejo al paciente, y de esta manera brindar la posibilidad de avanzar en la formación a la comunidad.

Las intervenciones pedagógicas tienen un alto grado de receptividad, pues la participación y asistencia de la comunidad siempre fueron considerables.

El trabajo con la comunidad fue continuo durante la capacitación, con el fin de lograr un entendimiento en cuanto al manejo y control de hemorragia.

Dentro del desarrollo y la ejecución del presente proyecto, se logró evidenciar que en cada una de las actividades realizadas con la comunidad se propiciaron espacios de reflexión, participación, análisis y comprensión de lo expuesto, y trabajaron de manera muy práctica, generando así una adquisición de aprendizajes significativos.

## **Recomendaciones**

Teniendo en cuenta la experiencia lograda y hallazgos obtenidos en el presente estudio, se hace necesario presentar las siguientes recomendaciones:

Con los resultados obtenidos en la presente investigación, se busca motivar a otras facultades de Salud a realizar investigaciones similares, para crear conciencia en las personas de la comunidad en cuanto a situaciones que puedan producir hemorragia.

Se recomienda a la UNAC implementar capacitaciones de control y manejo de hemorragia, como nota académica a los estudiantes de cuarto y quinto semestres de Atención Prehospitalaria, siendo una capacitación por semestre, en donde las opciones serían colegios, trabajos, barrios, etc., con el fin de incentivar el arte de enseñar lo aprendido en clase y que más personas tengan conocimiento en el manejo y control de hemorragia.

## Bibliografía

1. Harrison, & In Longo, D. L. (2012). Principios de medicina interna. México: McGraw-Hill. Tomo1, Pág. 385.
2. D. Longrois a:PPMMb:P. Em consulte. [Online].; 2010 [cited 2010 Junio 16. Available from: <https://www.em-consulte.com/es/article/256440/shock-hemorragico>
3. Amy H. Kaji MPHUMC. Manual MSD versión para público general. [Online].; 2013 [cited 2013 Marzo. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-colo-hogar/traumatismos-y-envenenamientos/primeros-ayudias/hemorragia-interna>
4. Medigraphic.com. (2020). La disfunción del eritrocito en la hipoxia tisular en pacientes con EPOC y su relación con estrés oxidativo. [online] Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2009/in094l.pdf> [Accessed 9 Feb. 2020]
5. Sáenz-Pérez, J.M. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-distensibilidad-arterial-un-parametro-mas-13123338>. [Online]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-distensibilidad-arterial-un-parametro-mas-13123338> [Accessed 9 February 2020]
6. [http://www.scielo.br/scielophp?pid=S0104-11692008000100014&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielophp?pid=S0104-11692008000100014&script=sci_arttext&tlng=es). [Online]. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000100014&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000100014&script=sci_arttext&tlng=es) [Accessed 9 February 2020]
7. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tachycardia/symptoms-causes/syc-20355127>. [Online]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tachycardia/symptoms-causes/syc-20355127> [Accessed 9 February 2020]
8. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007278.htm>. [Online]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007278.htm> [Accessed 9 February 2020]

# GUÍA DE ABORDAJE Y MANEJO DE PERSONAS VIOLENTAS Y/O CON AGITACIÓN PSICOMOTRIZ EN EL ENTORNO PREHOSPITALARIO

*Ortiz, Lina<sup>1</sup> / Payares, Deivis<sup>2</sup>*

## Introducción

Los pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz son personas que, con su comportamiento, podrían hacer daño a otros, a sí mismas o a su entorno físico. En nuestra práctica diaria nos encontramos con casos de pacientes violentos, agresivos, y con agitación psicomotriz, además de que podrían llegar a ser peligrosos en algún momento. El personal TAPH podría carecer de conocimientos y entrenamiento sobre el manejo de este tipo de pacientes en el entorno pre hospitalario. Colombia es un país que constantemente vive en conflicto, con escenarios peligrosos, donde el personal sanitario se desenvuelve. En el entorno pre hospitalario los TAPH son muy vulnerables a sufrir agresión, tanto por los pacientes como por los familiares de los mismos, por lo cual se pretende crear una guía. Esta será un recurso importante que ayudará a mitigar las agresiones al momento de atender a pacientes violentos, para que el personal pre hospitalario actúe de la mejor forma, sin ser agredidos, y dar una mejor atención.

## Planteamiento del problema

En la práctica, se encuentran con cierta frecuencia casos de pacientes violentos, agitados, hostiles y con agitación psicomotriz. En esta situación puede resultar impactan-

---

<sup>1</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>2</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

Correspondencia: lmortiz@unac.edu.co

te, además de que podría llegar a ser peligroso en algún momento. La finalidad de una intervención en estos casos debería ser ayudar al paciente, pero protegiendo al equipo y terceras personas (la integridad del paciente y el equipo son el objetivo más importante).

Se debe intervenir de forma temprana para prevenir el progreso del estado de agitación y posible violencia. Se puede deducir que la violencia en todos sus tipos es un mecanismo de defensa por el cual las personas se pueden expresar o desempeñarse.

El grupo de trabajo sobre las consecuencias psicosociales de la violencia, reunido en La Haya en 1981, suscribió la definición que establece que violencia es la imposición interhumana de un grado significativo de dolor y sufrimiento evitables. Una noción tan amplia, que no incluye la intencionalidad o ejecución deliberada del acto violento, la falta de consentimiento de la víctima o la dimensión temporal de las consecuencias, asigna al concepto la suficiente amplitud para incorporar en diferentes formas de violencia con efectos definidos en la salud de las víctimas y de los prestadores de salud. (1)

La violencia hacia los profesionales de salud es un problema de salud pública, debido al aumento en su incidencia a nivel mundial según la OMS (Organización Mundial de la Salud). El Instituto Igarapé con sede en Brasil afirma en su informe que Latinoamérica es la región más violenta del mundo. Muchos países, Estados y ciudades de América Latina se enfrentan a una crisis crónica de seguridad pública. A pesar de que se registró un crecimiento económico modesto en la última década, las tasas de delincuencia y victimización están aumentando, no disminuyendo. (2)

Países como España lideran estudios y aportes para el manejo de las agresiones hacia los profesionales de la salud. En Colombia, a pesar de observar y escuchar en los diferentes medios de comunicación sobre la violencia hacia los profesionales de salud por parte de pacientes y/o familiares, no se ha realizado una investigación que nos permita saber la situación real de los trabajadores en este respecto.

En los diferentes estudios revisados se identificó que el tipo de agresiones más frecuentes hacia los profesionales es verbal, son las amenazas las más empleadas para

presionar al personal de salud. Sin embargo, también se presentan las agresiones físicas, pero en una menor proporción, aunque algunas veces con desenlaces fatales.

Las causas o determinantes que predisponen a la agresión por parte de pacientes y/o familiares hacia los profesionales de salud son múltiples, entre los que se distinguen los asociados al paciente y los asociados al orden institucional. En los asociados al paciente se documentó que las complicaciones de patologías mentales, estados de alcoholismo o de drogadicción son los que más se presentan.

También se ha fundamentado que la violencia provoca una serie de problemas de salud, en donde el personal sanitario está presentando alteraciones como estrés, irritabilidad, apatía, estrés postraumático, burnout [sic], depresión, ganancia o pérdida de peso, aumento en el consumo de tabaco y otras drogas, los que se ven reflejados en el rendimiento laboral y en la atención de los usuarios, sin lograr en ocasiones el objetivo de brindar una atención con calidad para la mejoría del estado de salud del paciente. (3)

El Instituto Nacional de Medicina de Colombia (1) manifestó que el país fue catalogado como uno de los países más violentos del mundo. En Colombia la violencia no desaparece, se transforma, afirmó recientemente el director del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF) de Colombia. (4)

Colombia es un país propenso a la violencia, lo cual puede afectar al personal sanitario si se encuentra un paciente violento en la escena, aumentando los riesgos de sufrir lesiones o que se aumenten complicaciones en la emergencia. En el trabajo como personal TAPH se encuentran casos de pacientes violentos; estas situaciones pueden resultar difíciles, además de ser peligrosos en potencia en algún momento. A este tipo de pacientes los caracterizan la hostilidad, brusquedad y agresividad; generan un problema de orden y de seguridad que deberá ser atendido lo más pronto posible, pero resulta complicado al momento de atender a este tipo de pacientes que se tornan violentos, ya que pueden agredir al personal que los está atendiendo.

Además, de no haber mucha información enfocada a este tema, se corren riesgos complicados por el desconocimiento de su gravedad y actuación en dicho caso, la falta de experiencia y el miedo que puede generar este tipo de escenarios. El personal TAPH puede contar con poco conocimiento y entrenamiento sobre el manejo de pacientes violentos en el entorno pre hospitalario, por tal razón puede que no tenga los conocimientos más adecuados para manejar la escena.

## Justificación

Colombia es un país que constantemente vive en conflicto, con escenarios peligrosos, donde el personal pre hospitalario se desenvuelve. Los TAPH que atienden a personas en el entorno pre hospitalario son muy vulnerables a sufrir agresión tanto por los pacientes como por sus familiares; por tal razón se pretende establecer una guía de cómo se debe actuar en este tipo de situaciones, para que el personal pre hospitalario actúe de la mejor forma sin ser agredidos.

Esta guía surge con el objetivo de apoyar al personal pre hospitalario, brindado bases para que puedan actuar de una forma más adecuada frente a personas que presenten conductas agitadas, violentas o agitación psicomotriz, sin importar si son provocadas por el paciente, la comunidad o los familiares del paciente; de igual forma, siempre se debe pretender prestar un buen servicio.

Por medio de esta guía se espera aportar en la disminución de daños que pueda sufrir el TAHP en entornos pre hospitalarios; de igual forma, la guía podrá ser utilizada para la capacitación del personal pre hospitalario y hacer frente a este tipo de situaciones que involucren a pacientes agitados, violentos o con agitación psicomotriz.

En la atención extrahospitalaria el riesgo de sufrir agresiones por parte de los usuarios o acompañantes es aún mayor que en otras áreas de emergencia 51, 114. Este hecho se debe a que los profesionales de tales servicios brindan atención a pacientes que presentan una emergencia vital, por lo general en ambientes constantemente cambiantes (e.g. ambulancias, en el domicilio, en la calle, etc.) sin la presencia de elementos

de seguridad o sistemas de soporte como existen en otras áreas de sanidad (e.g. hospitales, centros de salud, etc.) lo cual sumado a la situación de crisis y alta carga emocional facilita la aparición de cualquier comportamiento violento por parte de los mismos pacientes y/o acompañantes. (5)

Este proyecto es una forma por la cual se pretende mejorar en la atención del paciente violento y con agitación psicomotriz, donde se trata de sensibilizar a la población de TAPH en general, dándole a conocer una guía que implemente protocolos y pasos claros de cómo actuar en escenas con pacientes violentos frente a su peligro en todo momento de sufrir alguna agresión en la relación paciente - TAPH primer respondiente. También obtener el conocimiento de los diferentes conceptos por manejar en este proyecto, las características de algunos pacientes violentos y con agitación psicomotriz, el trato y una correcta atención prehospitalaria que se podría tener en la misma.

La violencia es el uso intencional de la fuerza física, amenazas contra uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad que tiene como consecuencia o es muy probable que tenga como consecuencia un traumatismo, daños psicológicos, problemas de desarrollo o la muerte. (6)

Haciendo referencia a las conductas agresivas, según Silva (2008) la conducta agresiva al igual que otras conductas se basa en los procesos biológicos del organismo para promover la supervivencia del individuo y es una conducta social compleja que implica interacción entre dos o más individuos y que está dirigida a lograr control (p. 103). (7)

Según el estudio, los más afectados son los auxiliares de enfermería que reciben 40% de las agresiones, seguidos por los médicos generales (25%), enfermeras (16%) y médicos especialistas (6%). Dentro de las clínicas también son maltratados los vigilantes y personal de seguridad (17%), las auxiliares de servicios generales (7,7%) y las receptionistas (5,5%). (8)

La agitación psicomotriz está considerada como una urgencia psiquiátrica sin importar qué tipo de violencia revele el paciente, que requiere una respuesta rápida y coor-

dinada del personal sanitario que lo atiende. La inmovilización parcial o generalizada farmacológica, es la forma de garantizarles a una persona y al personal sanitario su seguridad. (9)

La falta de profesionalismo del personal integral del TAPH, las creencias, temperamento y carácter irracionales frente a su servicio prestado, son muchas veces los causantes de esta mala relación paciente - TAPH y/o primer respondiente; también se dan pautas para tratar de mejorar en ese punto del problema y manejar la escena de la mejor manera, las diferentes condiciones y factores que también afectan la atención de paciente violento y con agitación psicomotriz, dando a conocer todos estos temas, buscando así una intervención más adecuada para los usuarios que se benefician del servicio de tecnólogos de Atención Prehospitalaria.

## **Objetivo general**

Desarrollar una guía sobre el abordaje y manejo del paciente violento y/o con agitación psicomotriz en la escena prehospitalaria.

## **Objetivos específicos**

- Realizar búsqueda y revisión del material bibliográfico sobre el manejo de pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz.
- Analizar datos recolectados sobre experiencias adquiridas del personal pre hospitalario del Programa 123 de la ciudad de Medellín con pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz.
- Desarrollar algoritmos de actuación sobre el abordaje y manejo del paciente violento y/o con agitación psicomotriz en la escena prehospitalaria.

## **Metodología**

Fue un proyecto de tipo desarrollo; lo que se realizó para el cumplimiento de este proyecto, fue con una metodología de investigación bibliográfica para seleccionar la in-

formación necesaria para la elaboración de la guía.

Primero se realizaron una búsqueda y revisión del material bibliográfico sobre el abordaje y manejo de pacientes violentos.

Segundo, se realizó una encuesta, se aplicó y se tabularon resultados de la encuesta sobre experiencias adquiridas por el personal pre hospitalario en la escena con pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz, del Programa 123 Primera Respuesta de la ciudad de Medellín.

Tercero, se creó la guía teniendo en cuenta la información recolectada, las bases de datos y los datos obtenidos de la encuesta.

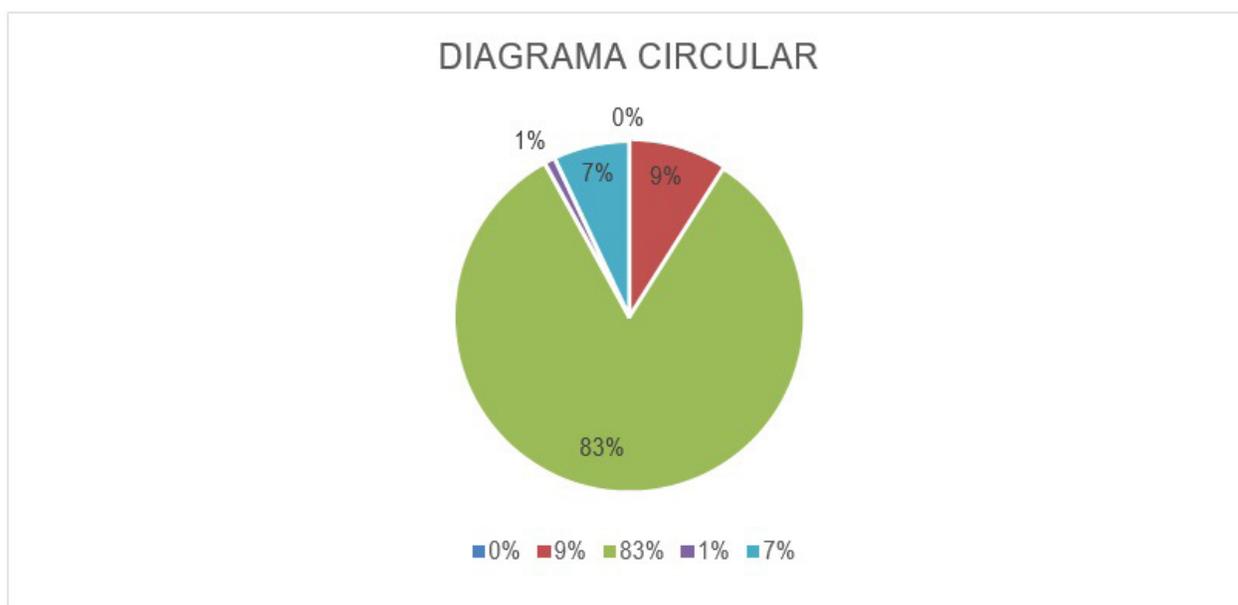
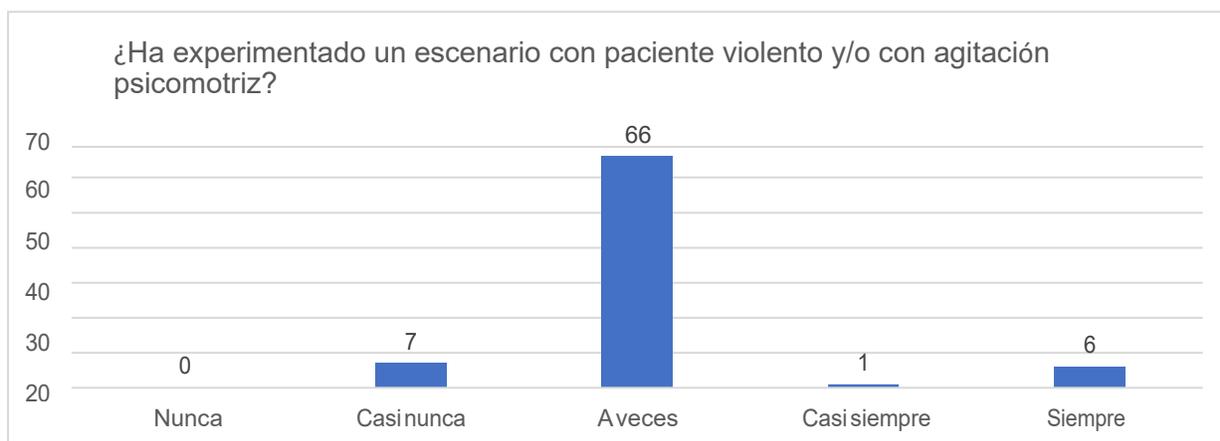
Cuarto, dentro de la guía se realizaron protocolos (algoritmos) y pasos por seguir sobre el abordaje y manejo del paciente hostil y violento.

## **Resultados**

Se aplicó la encuesta a 80 TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín. Se analizó esta información, y estos resultados y el material bibliográfico consultado se usaron para la evaluación de la guía de abordaje y manejo de personas violentas y/o con agitación psicomotriz en la escena prehospitalaria.

### ***Análisis de resultados***

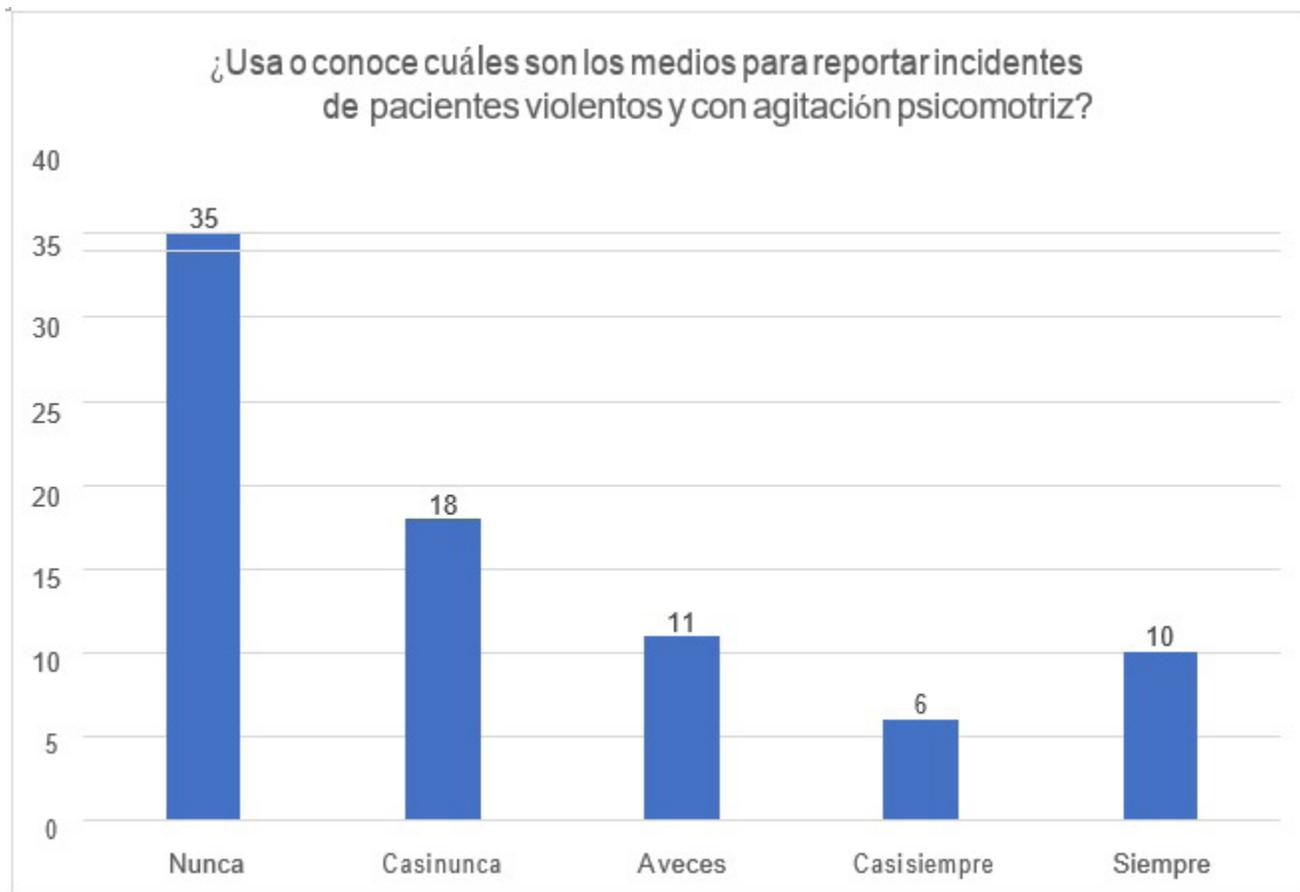
Pregunta número 1.



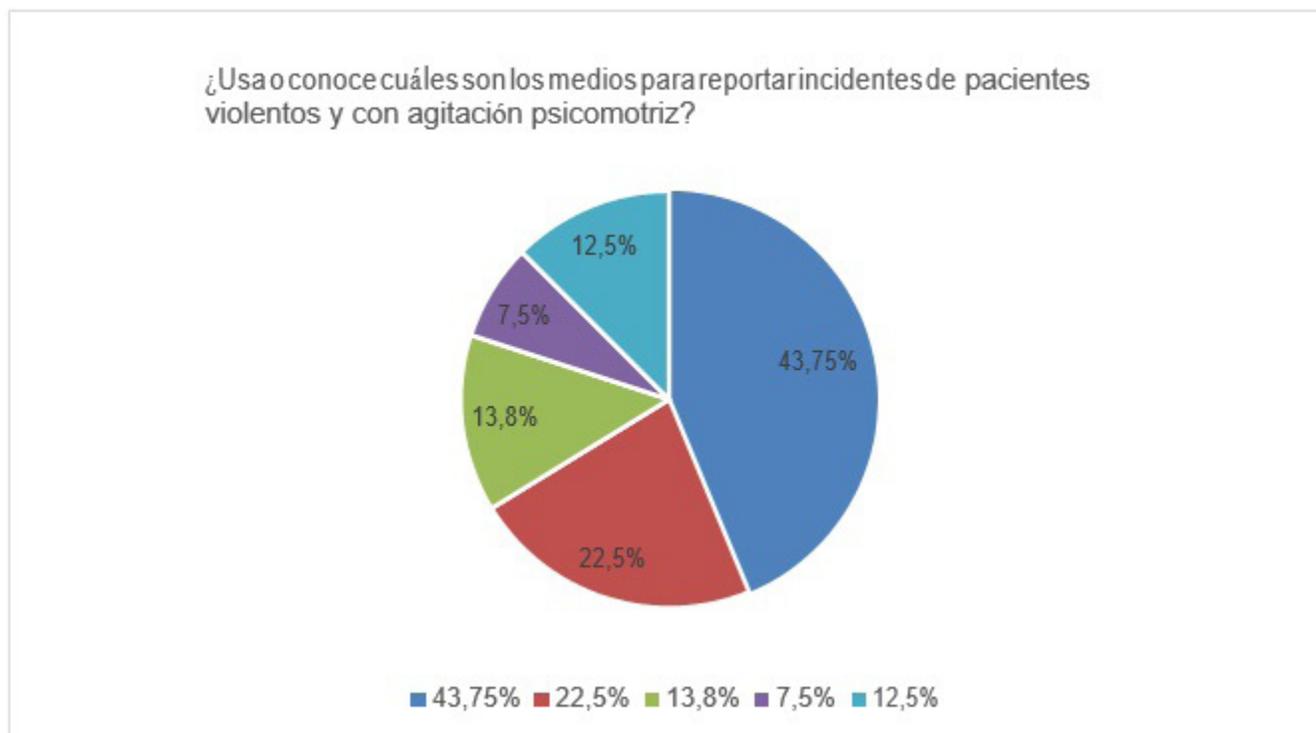
Se puede observar en la anterior Gráfica 1 que el 83% de los TAPH encuestados del Programa 123 de la ciudad de Medellín, a veces han experimentado un escenario con pacientes violentos y con agitación psicomotriz, el 9% casi nunca han experimentado un escenario con este tipo de pacientes, el 7% siempre han experimentado este tipo de escenarios, el 1% casi siempre han experimentado este tipo de escenarios y 0% de TAPH nunca lo han experimentado. Al parecer, se puede interpretar por medio de la Gráfica 1 que los escenarios que involucran a pacientes violentos y con agitación psicomotriz son frecuentes en la práctica diaria en el entorno prehospitalario, lo que se puede deber a factores como el consumo de alcohol, sustancias psicoactivas, traumatismos y situa-

ciones de estrés, por lo cual es importante tener los conocimientos sobre el abordaje y manejo de este tipo de pacientes.

Pregunta número 2.



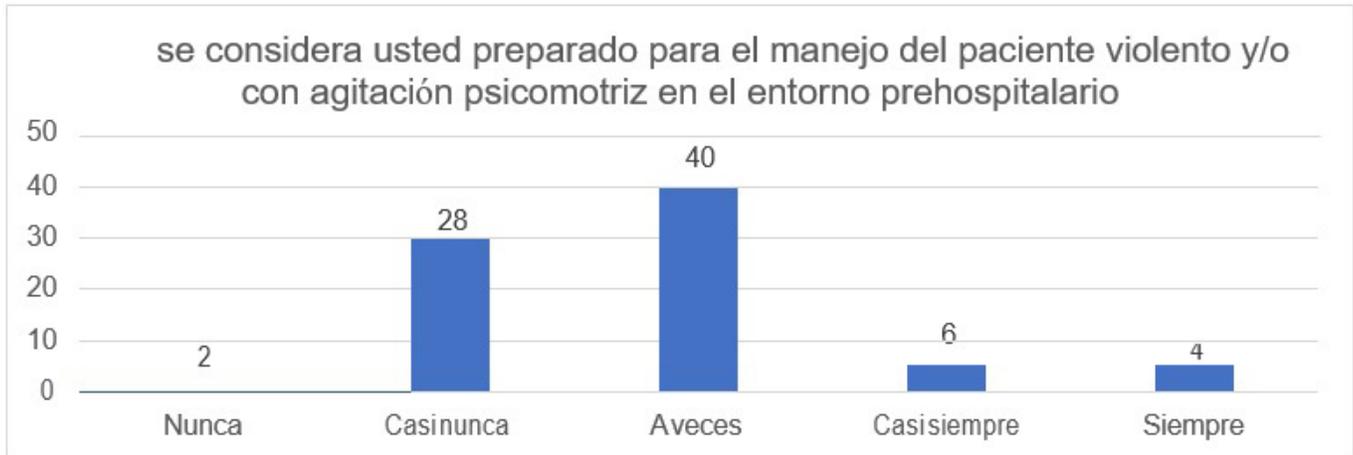
## Gráfica 2. ¿Usa o conoce cuáles son los medios para reportar incidentes de pacientes violentos y con agitación psicomotriz?



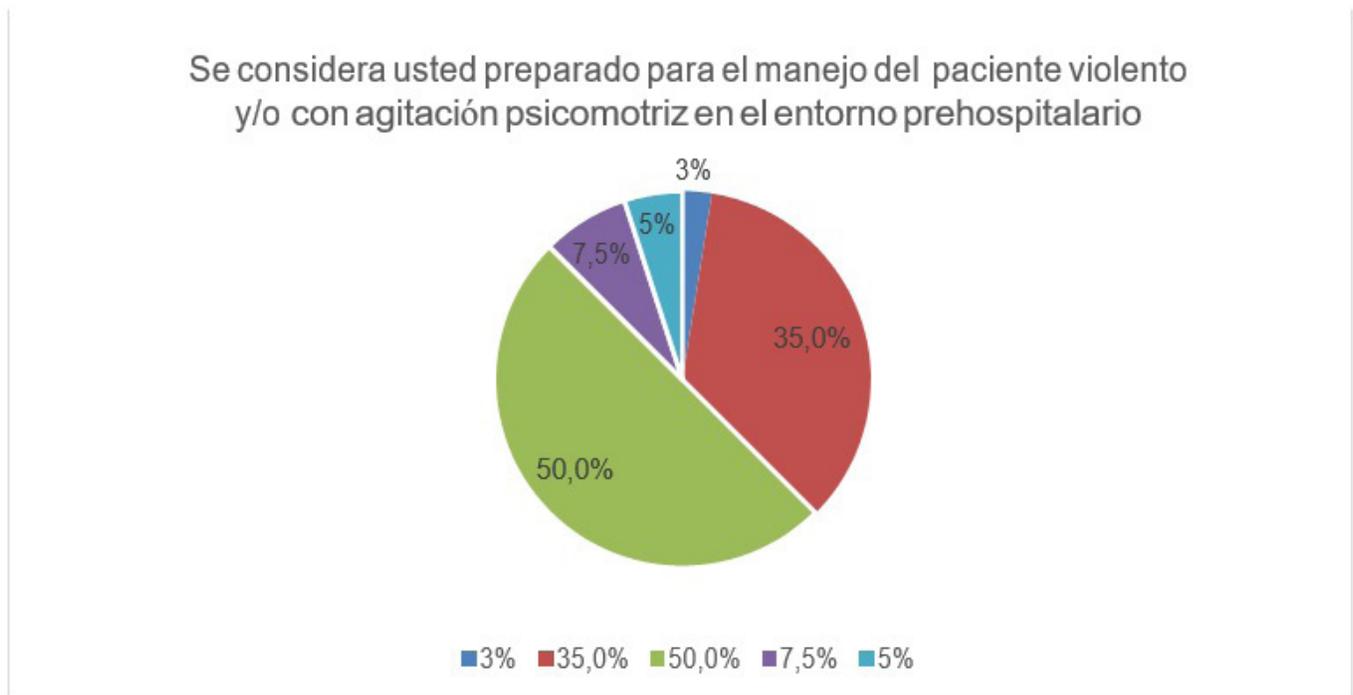
Se puede observar en la anterior Gráfica 2 que el 43,75% de los TAPH encuestados del Programa 123 de la ciudad de Medellín, nunca han usado o conocen cuáles son los medios para reportar incidentes de pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz, el 22,5% casi nunca ha usado ni conoce los medios para reportar este tipo de incidentes, 13,8% a veces lo usa y conoce los medios, el 12,5% siempre usa los medios y los conoce, el 7,5% casi siempre lo usan o conocen los medios para reportar este tipo de incidentes.

Al parecer, se puede interpretar por medio de la Gráfica 2 que los TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín en su mayoría no usan ni conocen los medios de reporte, esto se puede deber a la falta de información por parte de los TAPH o no le dan la importancia necesaria.

## Pregunta número 3.

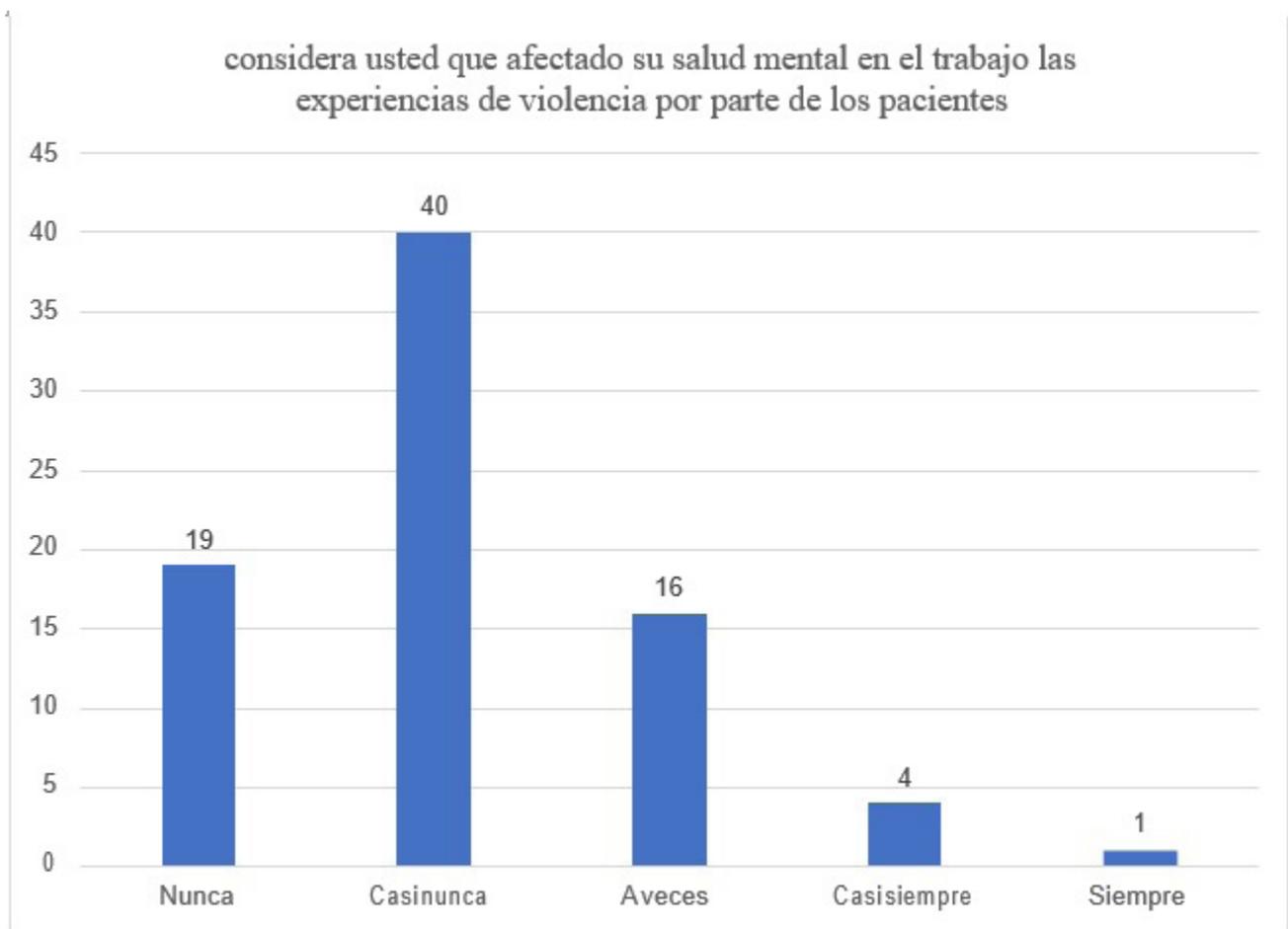


## Gráfica 3.

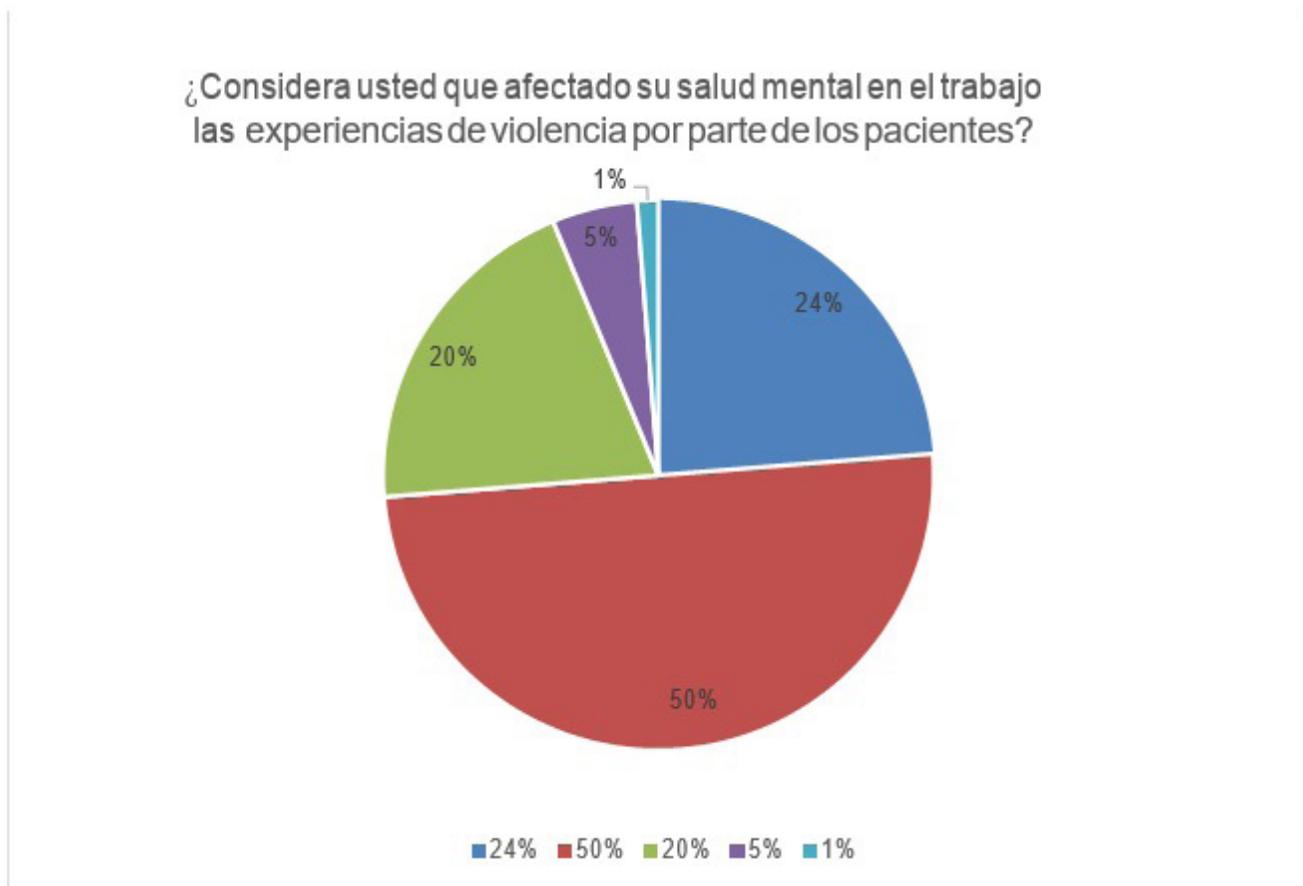


Se puede observar en la Gráfica 3 que de los 80 TAPH encuestados, el 50.0%, que equivale a 40 de los TAPH encuestados, a veces se consideran preparados para el manejo del paciente violento y/o con agitación psicomotriz en el entorno prehospitalario; el 35,0%, que equivale a 28 tecnólogos, casi nunca se consideran preparados; el 7,5%, que equivale a seis TAPH, casi siempre; el 5% siempre se consideran preparados, y el 3%, que equivale a dos profesionales, nunca se consideran preparados para el manejo de este tipo de pacientes. Al parecer, se puede interpretar por medio de la Gráfica 3 que los TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín, a veces no se sienten preparados para el manejo del paciente violento y/o con agitación psicomotriz en el entorno prehospitalario, lo que se puede deber a la falta de conocimientos previos por parte de los TAPH.

#### Pregunta número 4.

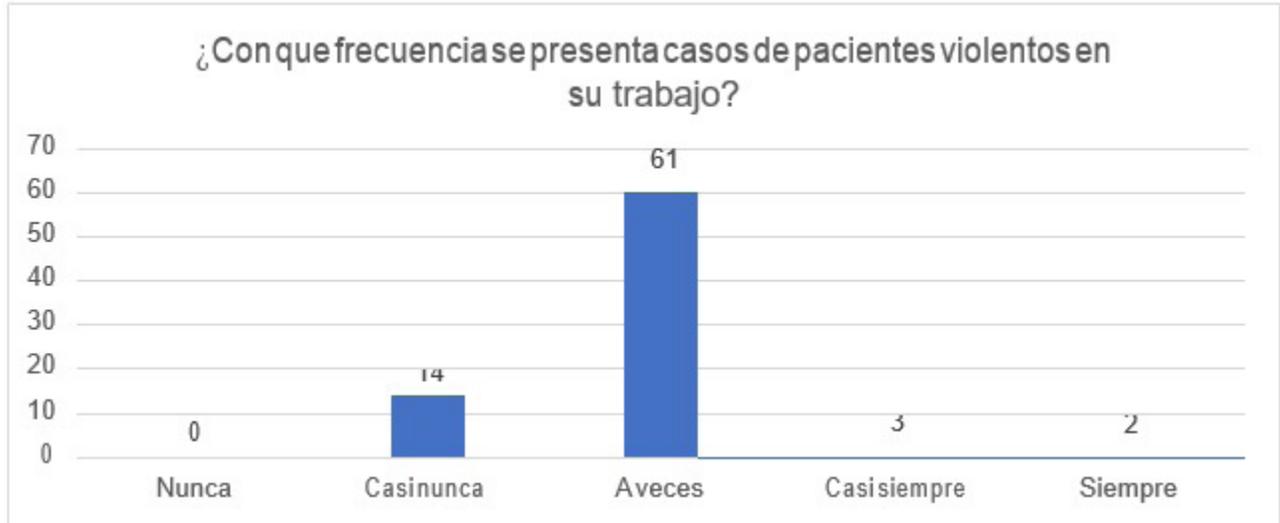


Gráfica 4.

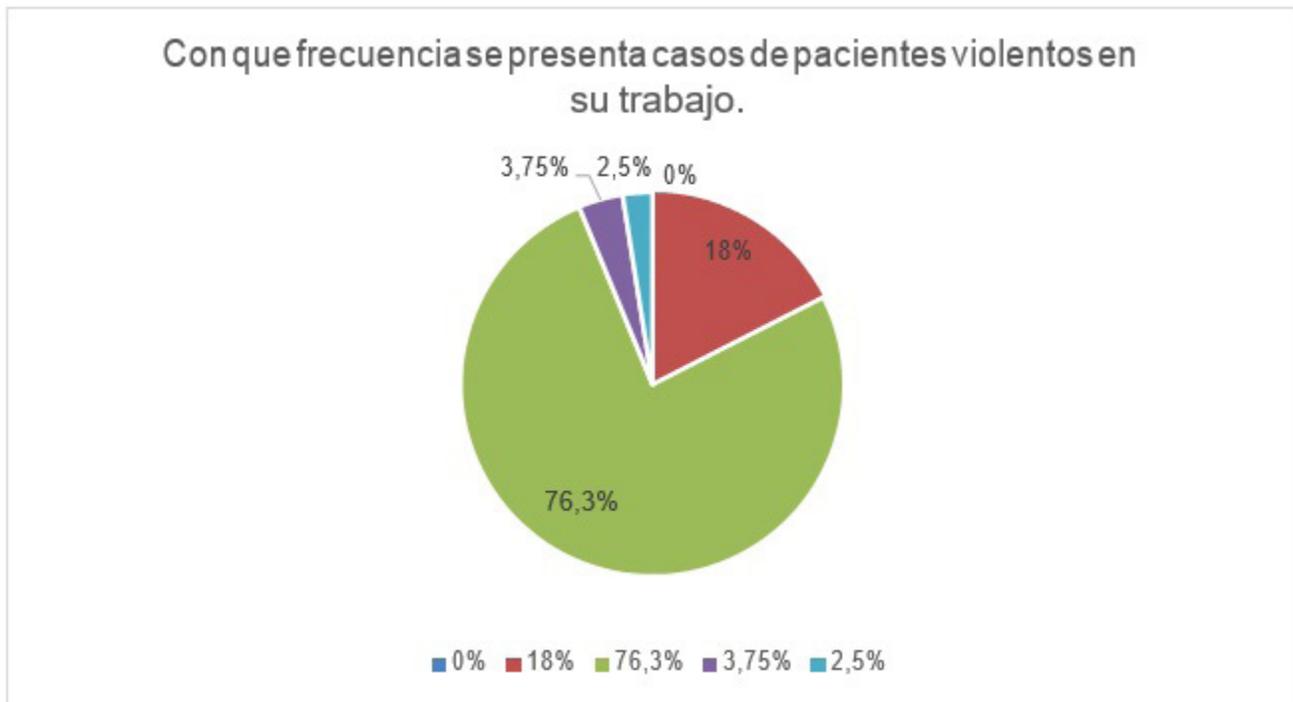


En la Gráfica 4 se observa que de los 80 TAPH encuestados, al 50.0%, que equivale a 40 de los TAPH encuestados, casi nunca les han afectado su salud mental en el trabajo, las experiencias de violencia por parte de los pacientes; al 24%, que equivale a 19 TAPH, nunca les afecta; al 20%, que equivale a seis TAPH, a veces les causa afectación de su salud mental; al 5% casi siempre les suele afectar; y al 1%, que equivale a un TAPH, siempre le afecta su salud mental una escena que involucre a pacientes violentos. Al parecer, se puede interpretar por medio de la Gráfica 4 que a los TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín, casi nunca se les ha afectado su salud mental en las escenas que involucren a pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz, lo que se puede deber a la alta estabilidad emocional por parte de los TAPH.

Pregunta número 5.



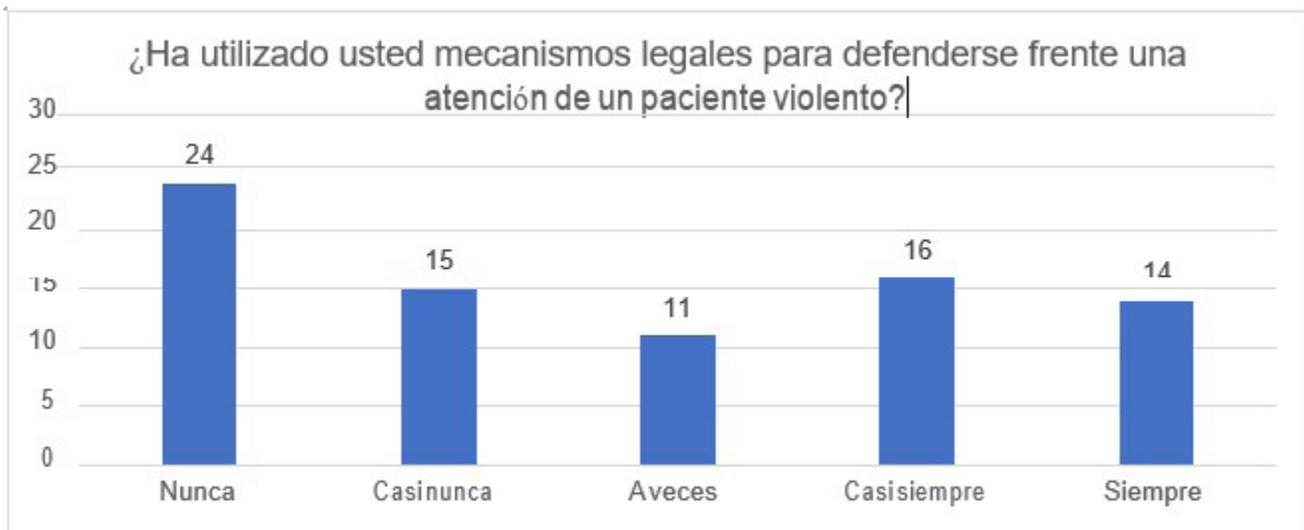
Gráfica 5. Texto.



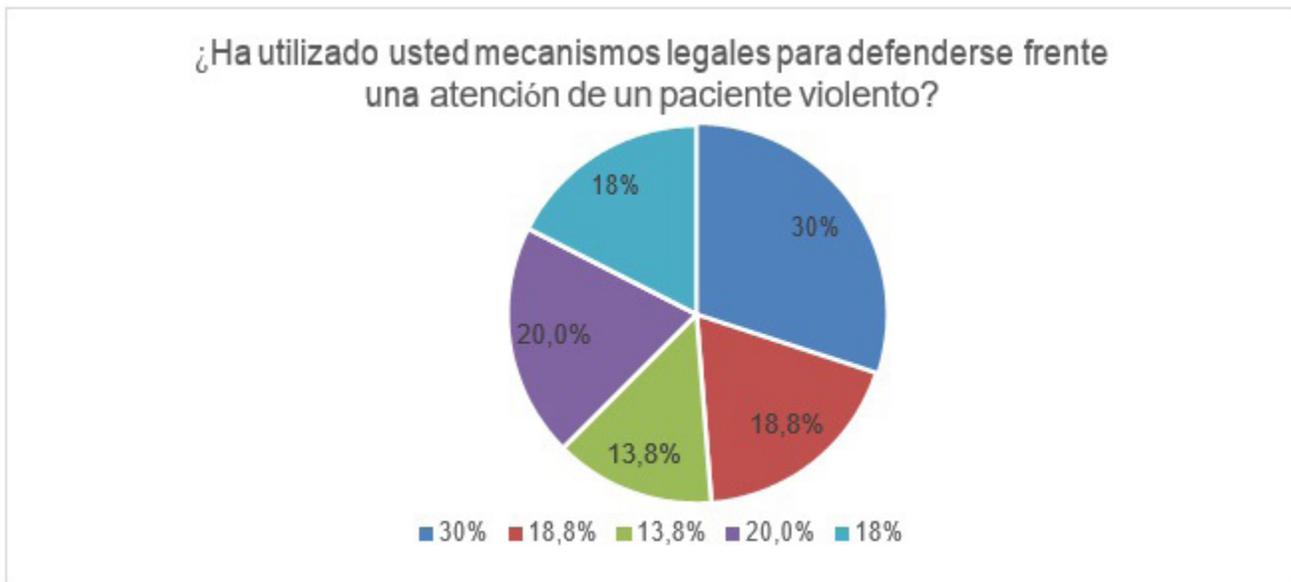
De los 80 TAPH encuestados, al 76,3%, que equivale a 61 de los TAPH, a veces

se les presentan casos de pacientes violentos en el trabajo; al 18%, que equivalen a 14 TAPH, casi nunca se le presentan casos con pacientes violentos; al 3,75%, que equivale a tres TAPH, casi siempre se le presenta casos; al 2,5% siempre se le presenta casos de pacientes violentos en el trabajo; y al 0% nunca se le presentan casos de pacientes violentos en el trabajo. Al parecer, se puede interpretar por medio de la Gráfica 5 que a los TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín, a veces se les presentan casos de pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz en el trabajo, lo que se podría deber al aumento de accidentes de tránsito, pacientes psiquiátricos y con uso de sustancias psicoactivas, lo cual a su vez podría incrementar la probabilidad de que se atiendan más pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz en el día.

#### Pregunta número 6.

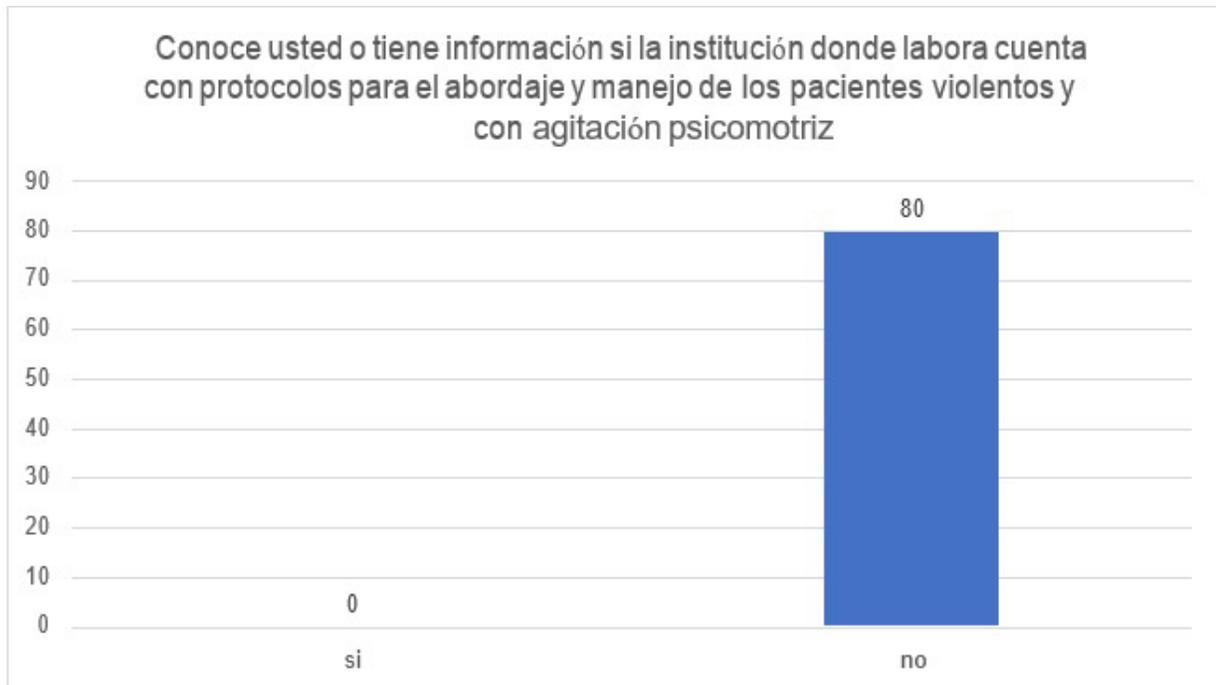


Gráfica 6.

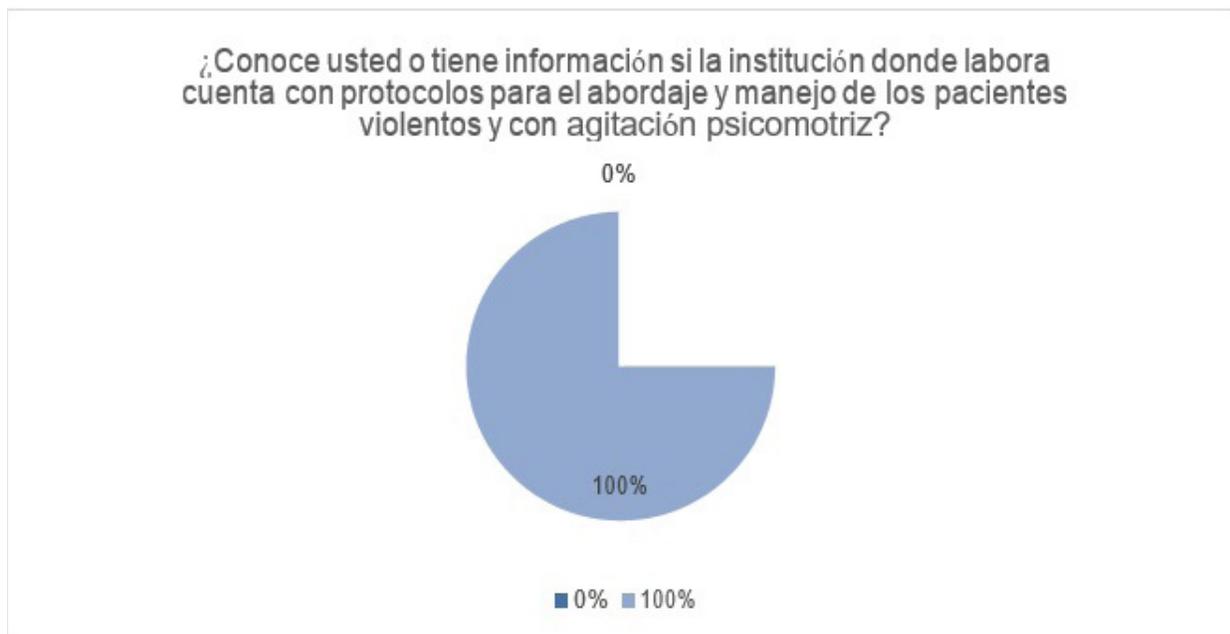


El 30%, que equivale a 24 de los TAPH, nunca han utilizado mecanismos legales para defenderse frente una atención que involucre paciente violento y/o con agitación psicomotriz; el 20%, que son 16 TAPH, casi siempre usan mecanismos legales; el 18,8%, que equivale a 15 TAPH, casi nunca usan mecanismos legales; el 18%, que equivale a 14 TAPH, siempre han utilizado mecanismos legales para defenderse; y el 13,8%, con 11 TAPH, a veces lo usan en la atención del paciente violento y/o con agitación psicomotriz. Al parecer, se podría interpretar por medio de la Gráfica 6 que los TAPH del Programa 123 de la ciudad de Medellín, que la mayoría de encuestados nunca utilizan los mecanismos legales, lo que se podría deber a la falta de conocimiento o no se han visto en la necesidad de recurrir a los mecanismos legales para defenderse durante la atención y después de la atención del paciente.

## Pregunta número 7.

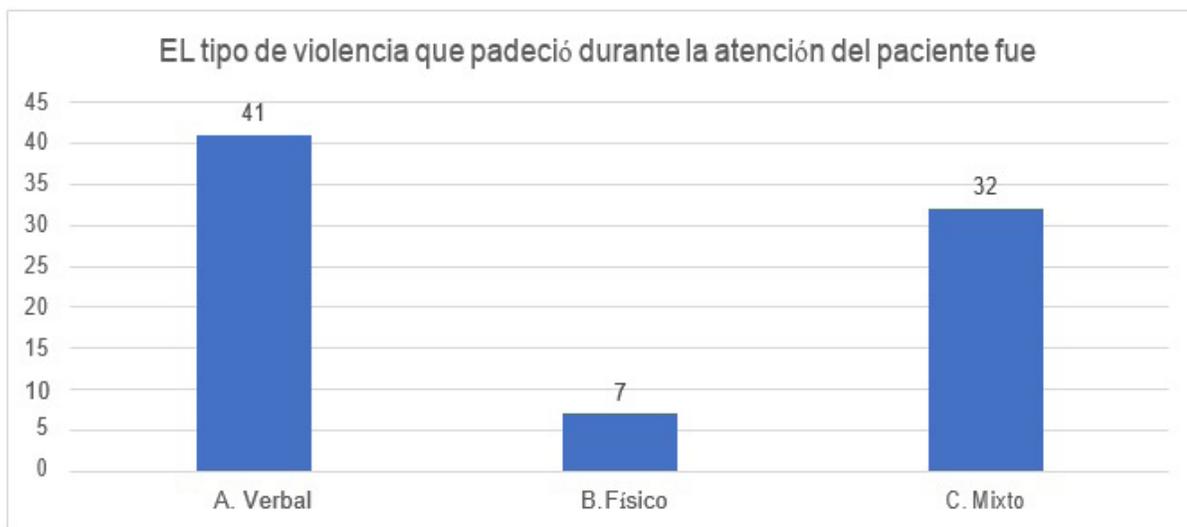


## Gráfica 7.

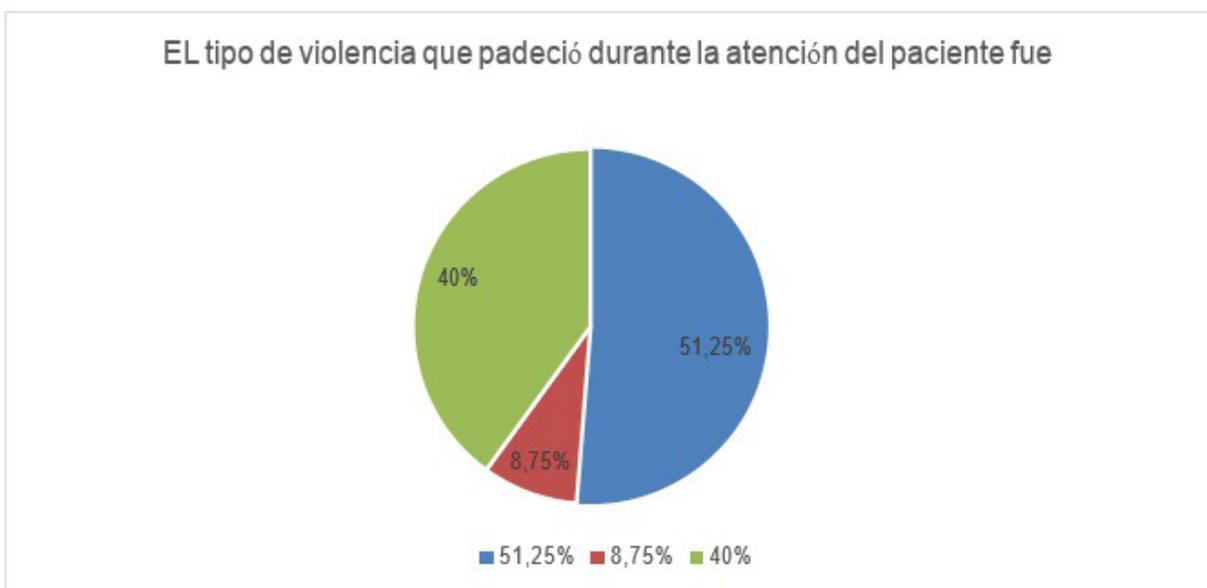


El 100%, que equivale a 80 de los TAPH, contestaron que no conocen o no tienen información de los protocolos de abordaje a pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz en la institución donde laboran. Los participantes contestaron en su totalidad que no cuentan con protocolos de abordaje a este tipo de pacientes, lo que podría deberse a la falta de interés por el tema o que no lo consideran relevante para la institución.

Pregunta número 8.

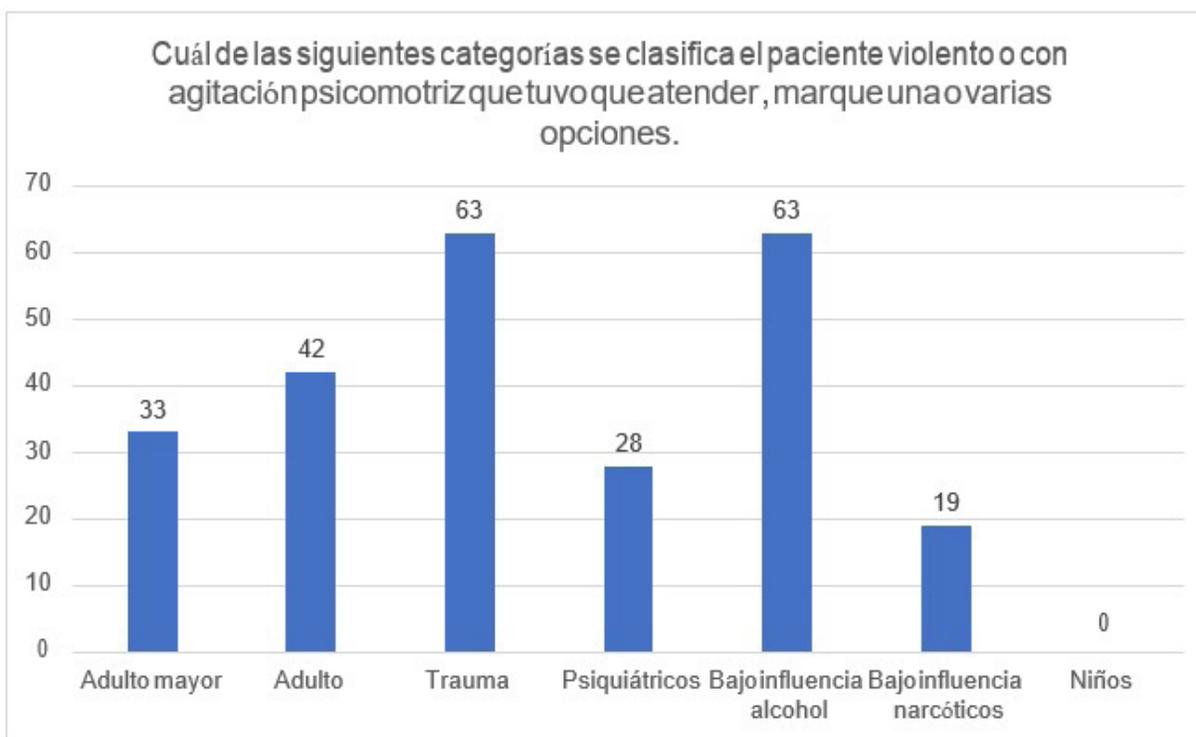


Gráfica 8.

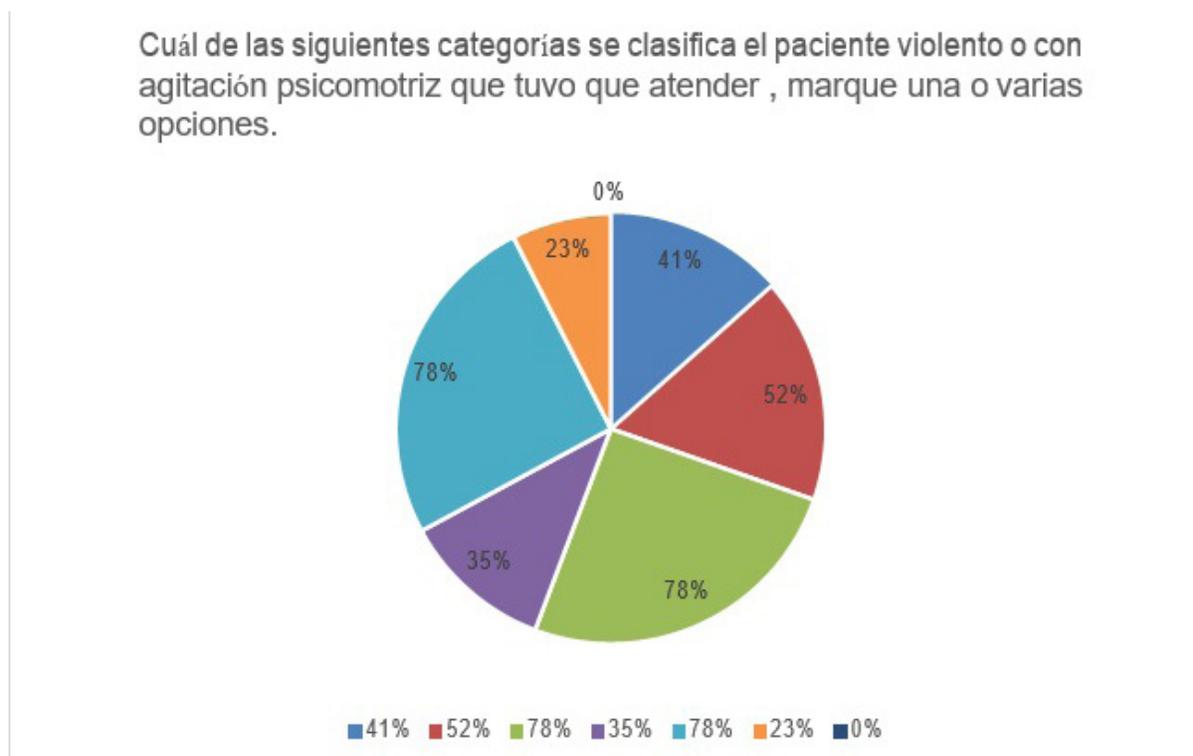


El 51%, que equivale a 41 de los TAPH, el tipo de violencia que padeció fue de tipo verbal; el 40%, que equivale a 32 TAPH, el tipo de violencia que padeció fue mixto; el 8,75%, que equivale a siete TAPH, el tipo de violencia que padeció fue de tipo físico. En su mayoría contestaron que el tipo de violencia que padecieron fue de tipo verbal, seguida de mixta y física, lo que se podría deber al comportamiento de los seres humanos por iniciar por la agresión verbal.

### Pregunta número 9.

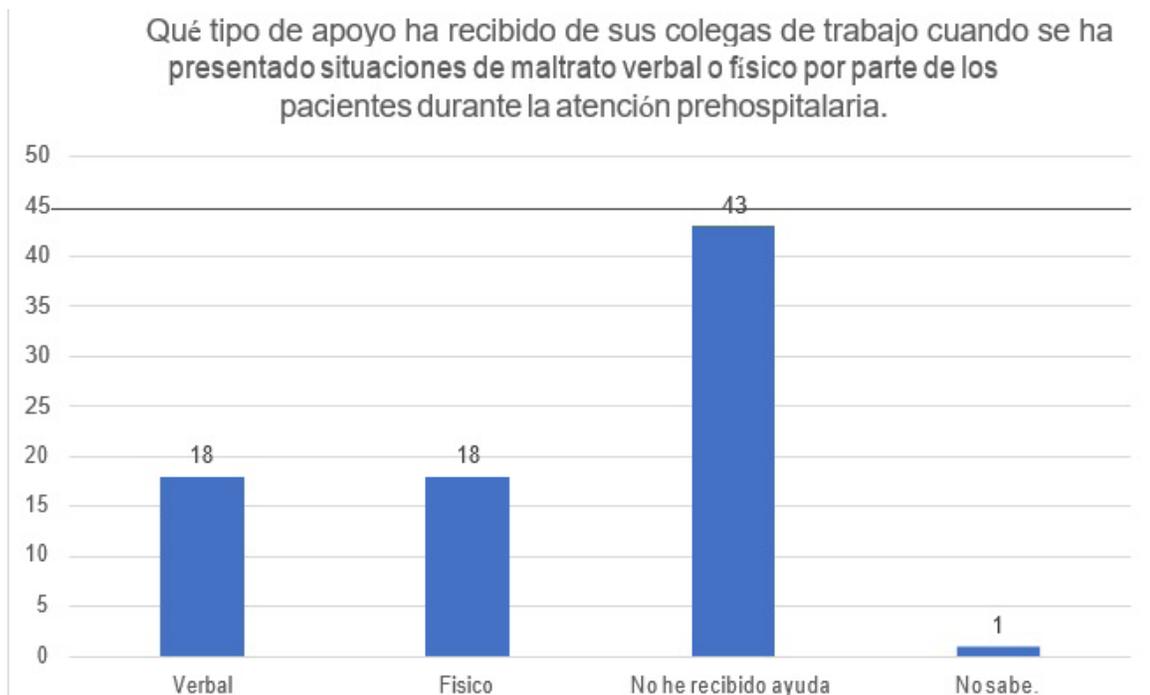


Gráfica 9.



Calificación individual: en cuanto a los 80 puntos o veces posibles en cada categoría que contestaron los 80 TAPH encuestados, las opciones de traumas y bajo influencias del alcohol, con un 78% y 63 veces seleccionada, suelen ser los pacientes que con más frecuencia pueden desarrollar una escena donde se presenten pacientes violentos y/o con agitación psicomotriz; sigue el paciente adulto, con un 52%, que equivale a 42 veces seleccionada; seguido del adulto mayor, con 41%, que equivale a 33 veces contestada por los TAPH; el psiquiátrico, con un 35% y seleccionada 28 veces; bajo influencia de narcóticos, con un 23% y 19 veces contestada; y niños, 0% y 0 veces contestada. En su mayoría, contestaron que los pacientes violentos que tuvieron que atender fueron por traumatismo y bajo influencia del alcohol, lo que podría deberse a desplazarse a altas velocidades en motocicleta sin elementos de seguridad y en estado de alcohoreamiento.

## Pregunta número 10.



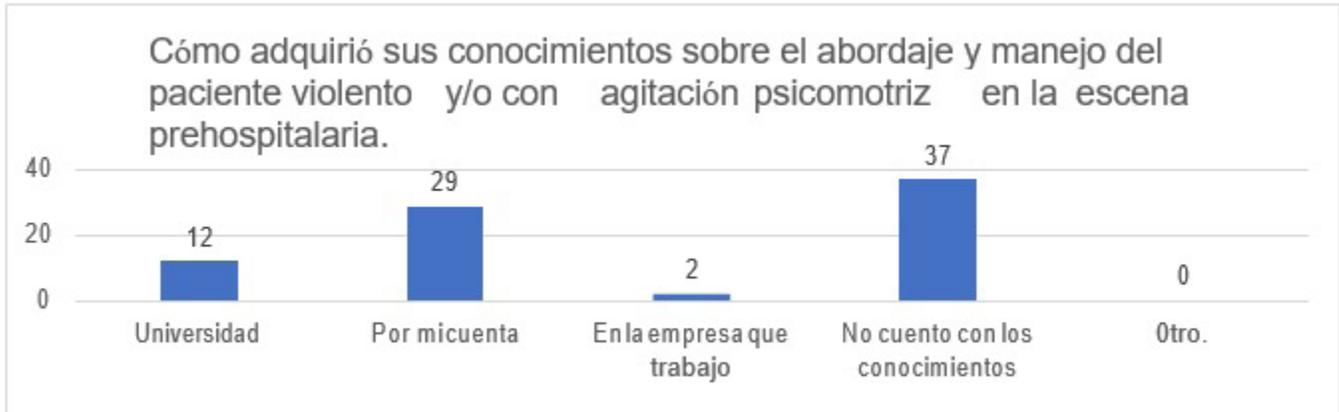
## Gráfica 10.



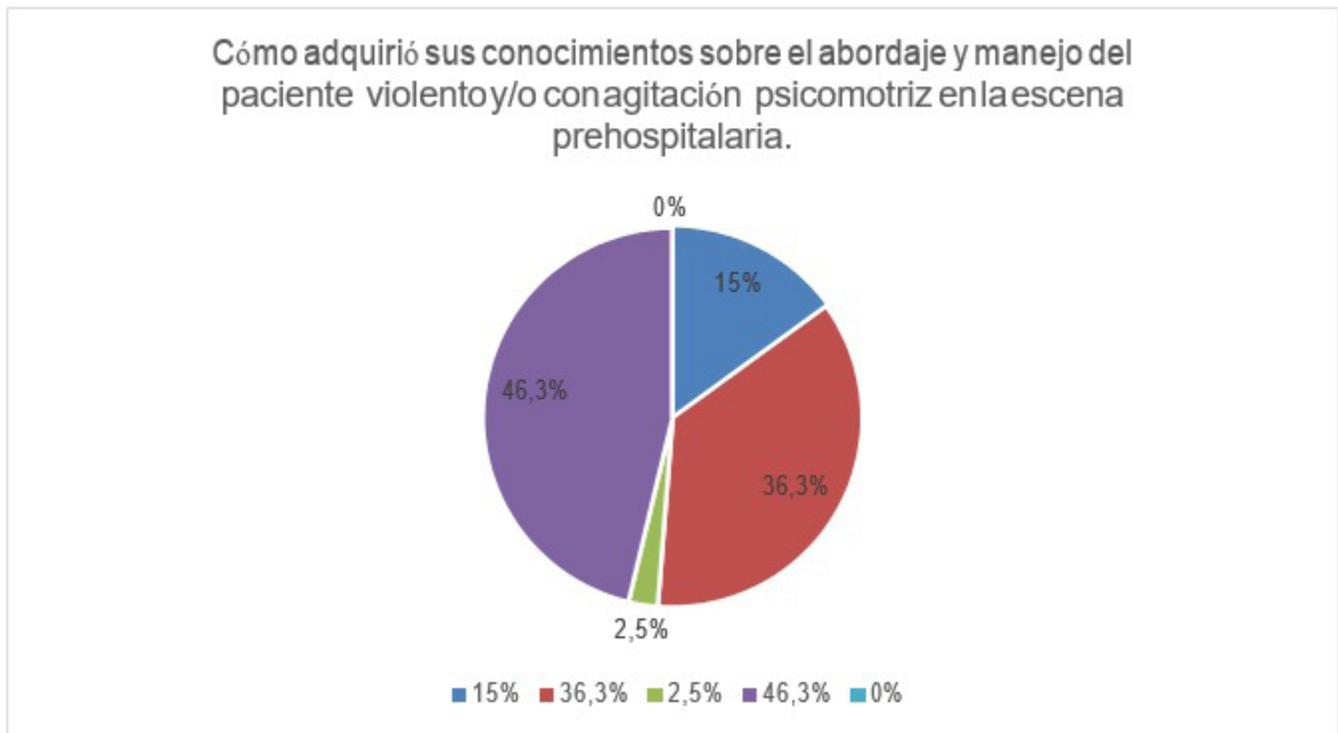
**PREGUNTA ABIERTA:** se seleccionaron palabras clave que tuvieron más repeticiones al momento de tabular; de los 80 TAPH encuestados se seleccionaron cuatro cate-

gorías sobre el tipo de ayuda que el tecnólogo en Atención Prehospitalaria ha recibido de su colega o compañero de tripulación, siendo la más alta el No he recibido ayuda, con un 54%, equivalente a 43 veces contestada; luego, ayuda verbal y ayuda física, con 22,5%, siendo 18 veces contestada para ambas categorías; y no sabe, con un 1,0%, equivalente a un respondiente. La tripulación no es común que brinde colaboración o apoyo esto se puede deber a diferentes factores como lo pueden ser el temor a involucrarse en situaciones legales o ser agredidos por el paciente.

### Pregunta número 11.



Gráfica 11.



Las respuestas fueron: Por mi cuenta, En la universidad, En la empresa donde laboro, Otros. El 46,3%, equivalente a 37 TAPH, refiere que no cuenta con los conocimientos sobre el abordaje y el manejo del paciente violento en la escena prehospitalaria; luego un 36,3%, con 29 TAPH, los cuales refieren adquirir su conocimiento por su propia cuenta; un 15%, que equivale a 12 TAPH, indican haberlo aprendido en la universidad; un 2,5%, en la empresa donde labora, que equivale a dos TAPH; y 0% en la categoría: Otros. Esto se puede deber a que las universidades no cuentan con materias sobre el tema de abordaje y manejo del paciente violento y/o con agitación psicomotriz.

## Conclusiones

Abordar al paciente violento genera dificultades en el personal de salud, relacionadas con la falta de entrenamiento. La institución no cuenta con una materia que haga énfasis teórico-práctico en temas asociados con situaciones complejas, en este caso

de “violencia – agresión” en la relación paciente – personal TAPH. Se ha concluido que el proyecto contribuye de manera importante para obtener conocimientos, identificar y resaltar los diferentes conceptos tratados en esta guía, en procura de mejorar con los usuarios que requieran el servicio de primer respondiente de TAPH con personal tripulantes de ambulancias capacitados.

### **Recomendaciones**

El país cuenta con una gran profesión de TAPH, donde se ha logrado el reconocimiento en las grandes ciudades, de este prestador de salud y sobre aquello a lo que se dedica el tecnólogo en atención prehospitalaria; se evidencia que al ser el primer respondiente en la mayoría de veces, corre mayor peligro de sufrir escenarios que involucren a pacientes violentos; por tal razón, se recomienda que se le brinde la debida importancia al tema del paciente violento en escenas prehospitalarias; también se hace énfasis en recomendar la creación del “qué hacer” al momento de sufrir agresión física, y a quién debe consultar para realizar el debido proceso de reporte de incidente.

Dentro de un proyecto como lo fue este, siempre se desea y se recomienda que haya una mejora continua del mismo; por lo tanto, que se tenga en el futuro interés en el proyecto y la guía implementada en el mismo, la complementación de protocolos y pasos actualizados y nuevos para su aprendizaje en las instituciones.

Incluir en alguna materia de importancia, temas de complejidad como el de paciente violento y/o con agitación psicomotriz, su práctica y preparación.

Abordar capacitaciones para el conocimiento de esta guía en el futuro, implementando sus pasos y mejorando cada día más en las falencias que se presenten, a medida de la experiencia.

Seguir formando grandes TAPH como profesionales y personas, con sentir, personalidad y calidad, y se cubran todos los campos, implementando y mejorando cada vez más en temas donde se encuentren falencias como el abordaje y manejo de pacientes

violentos y con agitación psicomotriz.

Anadir al perfil del TAPH, que tenga integridad completa para responder de la mejor manera frente a actos violentos o de agitación, demostrando profesionalismo en su atención, estudiado y protocolizado, dando un gran campo de acción y aprendizaje para la correcta implementación en una escena de la misma.

Se recomienda al Programa de TAPH de la UNAC, que se realicen actos de prácticas, talleres y tardes académicas, teniendo como tema el paciente violento y con agitación psicomotriz, para mayor fortalecimiento de sus estudiantes.

Afrontar la realidad respecto a la violencia que se vive cada día y hacer énfasis a gran escala en este tema a nivel personal, viendo los diferentes acontecimientos, y preguntarnos: ¿Qué haría yo en un caso similar?

## Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. <http://iris.paho.org>. [Online].; 1993. Acceso 01 de 05 de 2019. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/20384/CE111\\_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/20384/CE111_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. INSTITUTE IGARAPÉ. [igarape.org.br](http://igarape.org.br). [Online].; 2018. Acceso 01 de 05 de 2019. Disponible en: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Citizen-Security-in-Latin-America-Facts-and-Figures.pdf>
3. Varinia Alejandra Rodríguez Campo TMPKDTGR. [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es). [Online].; 2015. Acceso 01 de 05 de 2019. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962015000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962015000100003)
4. Colombia Médica. [scielo.org.co](http://scielo.org.co). [Online].; 2017. Acceso 14 de 05 de 2019. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v48n1/es\\_1657-9534-cm-48-01-00009.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v48n1/es_1657-9534-cm-48-01-00009.pdf)
5. Mónica Bernaldo-de-Quirósa\*, Francisco J. Labrador, Ana T. Piccinia, M. Mar Gómez y José Carlos Cerdeirab. Violencia laboral en urgencias extrahospitalarias: una revisión sistemática y líneas de intervención psicológica. *Clínica y Salud* 25 (2014) 11-18.
6. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/topics/violence/es/>
7. Silva. [books.google.com.co](https://books.google.com.co). [Online].; 2008. Acceso 14 de 05 de 2019. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=EYHo5Oy68wC&pg=PA103&dq=que+es+la+conducta+agresiva&hl=es&sa=X&ei=iGV2VZuCDcqiNoCKgNg-D&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=que%20es%20la%20conducta%20agresiva&f=false>.
8. El Colombiano. Se agravan agresiones a médicos. Medellín; 2016.
9. VÍCTOR FERNÁNDEZ GALLEGO 1, EDUARDO MURCIA PÉREZ.
10. [emergencias.portalsemes.org](http://emergencias.portalsemes.org). [Online].; 2008. Acceso 03 de 06 de 2019. Disponible en: [http://emergencias.portalsemes.org/descargar/manejo-inicial-del-paciente-agitado/force\\_download](http://emergencias.portalsemes.org/descargar/manejo-inicial-del-paciente-agitado/force_download)

# PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB EN EMERGENCIAS MÉDICAS PARA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

*Ortega, Nhora<sup>1</sup> / Ortiz, Lina<sup>2</sup> / Castaño, Yurlady<sup>3</sup>  
Flórez, Jazmin<sup>4</sup> / García, Isabel<sup>5</sup>*

## Justificación

Este proyecto se realiza con la finalidad de contribuir en el mejoramiento de la calidad de aprendizaje de los estudiantes y profesionales de Atención Prehospitalaria (APH), con el fin de mantenerlos actualizados en los diferentes temas que abarcan las emergencias médicas, con un enfoque extra hospitalario; será una herramienta didáctica que servirá de apoyo para el personal en formación y el profesional de Atención Prehospitalaria en las emergencias médicas a través de su contenido actualizado, preguntas y casos clínicos, con la finalidad de reforzar los conocimientos básicos que pueden ser olvidados. Este podrá ser un medio innovador para la enseñanza de las emergencias médicas, que tiene como objetivo ayudar a complementar o adquirir conocimientos en emergencias médicas.

Las dificultades que pueden tener los estudiantes en el momento de emplear su conocimiento en la práctica por falta de una herramienta de apoyo, podrán ser suplidas por el prototipo, ya que tendrán la posibilidad de fortalecer sus conocimientos cuando necesiten repasar sobre algún tema específico, y así evitar consecuencias que puedan

<sup>1</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>2</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>3</sup> Estudiante del Programa APH de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>4</sup> Estudiante del Programa APH de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>5</sup> Estudiante del Programa APH de la Corporación Universitaria Adventista.

Correspondencia: lmortiz@unac.edu.co

afectar su desempeño y poner en riesgo al paciente.

Entre algunos posibles beneficios que va a traer este prototipo puede estar el de fortalecer los aspectos prácticos-teóricos, mejorando así el desempeño clínico del profesional de Atención Prehospitalaria. De igual modo, se pretende reforzar los hallazgos diagnósticos, el tratamiento adecuado y el procedimiento a la hora de hacer el abordaje inicial del paciente. Será de gran utilidad para los profesionales en entrenamiento y tecnólogos pre hospitalarios la utilización de este prototipo interactivo que los ayude al fortalecimiento de sus conocimientos previos, con el fin de asimilar los contenidos vistos en clase. La propuesta busca mantener a los estudiantes actualizados en todos los temas necesarios para la realización de sus actividades como tecnólogos en Atención Prehospitalaria.

El prototipo incluirá diferentes módulos interactivos, en los cuales el estudiante podrá reforzar los conocimientos obtenidos en la asignatura de Emergencias Médicas, y los diferentes temas sobre la misma materia, en los que él quiera hacer énfasis; el prototipo contará con el apoyo de casos clínicos, con el fin de recrear los casos que se presentan con mayor frecuencia en emergencia médicas, y podrá elegir revisar los contenidos de las diferentes clases con *flash cards*. Los estudiantes posiblemente lograrán con el uso de la tecnología, una interacción exitosa para fortalecer sus procesos de aprendizaje.

El prototipo interactivo probablemente será conveniente porque permitirá que los estudiantes de Atención Prehospitalaria puedan fortalecer su proceso educativo, a través de la implementación de una herramienta informática que provee una forma didáctica acorde con el uso de las nuevas tecnologías con tanta vigencia en la actualidad. Se espera que el rendimiento académico de los estudiantes en formación alcance un nivel superior; además, constituye una herramienta para que los alumnos de atención Prehospitalaria puedan desarrollar habilidades cognitivas y proveer un ambiente de aprendizaje que le permita al estudiante apropiarse del conocimiento, y ayudarlo en la información que necesita ser reforzada.

## **Planteamiento del problema**

Un prototipo es un primer modelo que sirve como representación o simulación del producto final y que nos permite verificar el diseño y confirmar que cuenta con las características específicas planteadas. (1) Por medio de las aplicaciones, la sociedad se comunica, recoge información y se actualiza en los temas que más son de su interés; a raíz de que la sociedad evoluciona en la tecnología y los métodos de estudio, es fundamental que los estudiantes del área de salud estén actualizados y reúnan información sobre los temas que son de su interés, como emergencia médica, que implica que deben tomarse acciones y decisiones médicas de manera inmediata, ya que son situaciones en las que está puesta en juego la vida del paciente. (1)

Actualmente, los estudiantes de Atención Prehospitalaria no cuentan con una herramienta informática con contenido preciso e importante sobre emergencias médicas y que esté enfocada en el área prehospitalaria, por lo que se evidencia la gran utilidad que tendría la implementación del prototipo, ya que el tecnólogo en Atención Prehospitalaria tiene también un campo laboral en la realización de triaje hospitalario. En estas circunstancias, el estudiante trata de buscar recursos de apoyo que complementen su aprendizaje y le faciliten la aprehensión de estos contenidos que son fundamentales para su actividad profesional, por lo tanto, los estudiantes buscan los recursos más viables y confiables a través de dispositivos electrónicos como Smartphone, tabletas y computadores.

Los alumnos en el transcurso de su Tecnología se van quedando con lo que el docente les enseña en las aulas de clase y posiblemente no vuelvan a repasar o recordar los temas de los anteriores semestres; por lo tanto, la falta de estudio puede ocasionar que el tecnólogo de Atención Prehospitalaria no conozca qué hacer en caso de una situación de emergencia y pueda ser perjudicial no solo para el paciente, sino para el estudiante, por lo que podría ser útil una ayuda de manejo simple que permita abordar los temas por ver en la asignatura de Emergencias Médicas y sus actualizaciones.

En las aulas de clase algunos estudiantes se enfrentan a diversas situaciones relacionadas con los métodos pedagógicos y estrategias didácticas que son importantes en el proceso de formación, ya que son métodos y medios que algunos profesores usan para transmitir conocimientos y afianzar el aprendizaje de estos en sus alumnos.

Se espera que el prototipo ayude al estudiante a asimilar los temas de emergencias médicas de una manera más ágil y rápida, contando con protocolos, guías, información destacada, casos clínicos, test y otros recursos que permiten articular la teoría con la práctica. Debe tenerse en cuenta el control del uso de los dispositivos electrónicos que pueden ser un factor de distracción cuando se incorporan al trabajo en clase. Estos aspectos requieren un trabajo por parte del docente, que dinamice el método y las estrategias usadas en la clase en pro del posible mejoramiento de la calidad y del conocimiento de los alumnos.

Existen relaciones significativas entre los métodos de estudio y el rendimiento académico. Esto está demostrado en un estudio que se realizó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; para este estudio, se incluyeron solo alumnos regulares de la Licenciatura en Médico Cirujano, que cursaron por única vez la asignatura de Genética. Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el uso de TIC en la enseñanza de las ciencias médicas, como las herramientas virtuales de los grupos de Google, aumenta el rendimiento académico en estos estudiantes. (2)

Esta es la era de la conectividad y la sobreinformación, donde todo está al alcance de un clic, y donde cada vez los dispositivos móviles se vuelven una herramienta eficaz y ágil para el manejo de la información y elemento de apoyo para el conocimiento, razón por la cual se debe apelar a aplicaciones que se puedan usar y que faciliten y fortalezcan el aprendizaje y los conocimientos de los estudiantes de Atención Prehospitalaria, de manera que se pueda acceder fácilmente a una red local de manera eficaz.

La Atención Prehospitalaria por su idoneidad y competencia, debe ser brindada por un Profesional, Tecnólogo o Técnico en Atención Pre hospitalaria. (3) Usando a su vez el aprendizaje, que es un proceso de interiorización de procesos conscientes que desembocan en modificaciones mentales duraderas en el individuo (Flórez Ochoa, 1997). (4) Se aprenderá el manejo de emergencia médica con los pacientes, que consiste en subsanar todo problema médico-quirúrgico agudo que ponga en peligro la vida, un órgano o una función y que requiera atención inmediata, que necesite tratamiento en un

espacio determinado de las unidades prestadoras de servicio denominado Servicio de Urgencias. (5)

Para esto se hace necesario utilizar un recurso didáctico definido como un material que ha sido diseñado para ayudar y facilitar la labor educativa del docente, y al mismo tiempo proporcionar al estudiante nuevas formas para aprender significativamente. (6) Las emergencias médicas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) son situaciones que tienen consecuencias inmediatas riesgosas para la vida, por lo que requieren atención inmediata. Su incidencia se ha incrementado durante los últimos años, por lo que es importante impulsar la mejora en la atención de los servicios de salud. (7)

De acuerdo con el Colegio Americano de Médicos de Emergencias (American College of Emergency Physicians) (8) los signos de advertencia de una emergencia médica son los siguientes:

- Sangrado incontrolable.
- Problemas respiratorios (dificultad respiratoria, falta de aliento)
- Cambios en el estado mental (tales como comportamiento inusual, confusión, dificultad para despertarse)
- Dolor torácico.
- Asfixia.
- Expectoración o vómito con sangre.
- Desmayo o pérdida del conocimiento.
- Sentimientos suicidas u homicidas.
- Lesión en la cabeza o en la columna.
- Vómitos severos y persistentes.
- Lesión súbita debido a un accidente automovilístico, quemaduras o inhalación de humo, ahogamiento inminente, herida profunda o grande, otras lesiones.
- Dolor repentino y severo en cualquier parte del cuerpo.
- Mareo, debilidad o cambio súbito en la visión.
- Ingestión de una sustancia tóxica.
- Presión o dolor abdominal en la parte superior.

Las emergencias cardiovasculares han ido en acenso en nuestra era, por eso son muy importantes la prevención y la detección rápida de este tipo de enfermedades para evitar principalmente un infarto. Por eso es importante tener claras las diferencias de la fuente del dolor torácico; según un artículo publicado por el Seattle-King County EMS Cardiovascular Emergencies (9), estas son las fuentes de un dolor torácico y la intervención inicial en una emergencia cardiovascular.

## **Objetivo general**

Diseñar un prototipo de aplicación web acerca de las emergencias médicas para estudiantes de APH, egresados y personas interesadas en los temas relacionados con las emergencias médicas prehospitalarias.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las principales dificultades que necesitan ser reforzadas para el conocimiento de las emergencias médicas.
- Diseñar un prototipo de una aplicación web utilizando las TIC como ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las emergencias médicas.
- Proponer una alternativa como método de estudio más dinámico para el estudio y análisis de las emergencias médicas prehospitalarias.

## **Metodología del proyecto**

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, se basa en la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (10).

Para la recolección de la información se implementó una encuesta a una muestra poblacional, la cual se ejecutó en la UNAC y fue dirigida principalmente a los estudiantes de la Tecnología en Atención Prehospitalaria, de los semestres cuarto, quinto y sexto, y egresados de la misma. La información de la encuesta fue referente a: La satisfacción que tienen con los conocimientos propios sobre las emergencias médicas, temas que

ansiarán reforzar, también sobre cuáles son las emergencias médicas que se ven más en el ámbito prehospitalario, la claridad que tenían en el tratamiento y el manejo de emergencias médicas, y la utilidad de una aplicación sobre emergencias médicas.

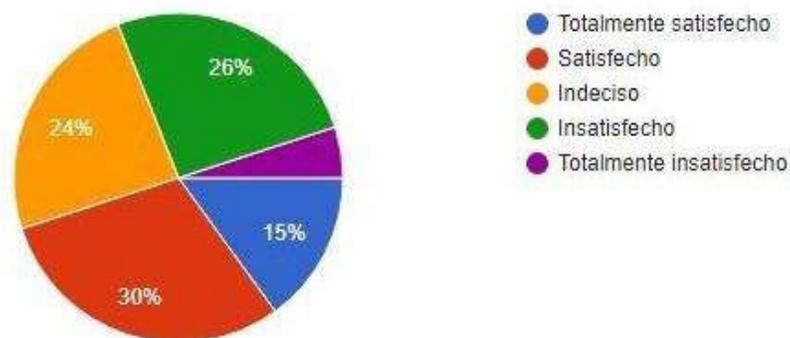
Este es un tipo de proyecto de desarrollo, el cual tuvo en la primera fase como objetivo diseñar un prototipo de aplicación web para emergencias médicas en Atención Prehospitalaria, identificando las principales dificultades sobre el conocimiento adquirido con relación a emergencias médicas en Atención Prehospitalaria, diseñando un prototipo de una aplicación web, utilizando las TIC.

Se consultó con expertos en la materia, los cuales asesoraron el proyecto con preguntas, casos clínicos y fuentes de bases de datos como Scielo, Dialnet, AHA, Booksmedicos, etc., para la recolección de la información que tendrá como contenido el prototipo. La segunda fase se vio enfocada en el diseño y la construcción del prototipo con la asesoría completa de un experto de ingeniería de sistemas, al cual se le transfirió el contenido que se desea tener, el experto se encargó de la programación y funcionamiento del prototipo para el momento de la justificación del proyecto.

## Análisis de resultados

¿Está usted satisfecho con sus conocimientos sobre emergencias médicas?

100 respuestas

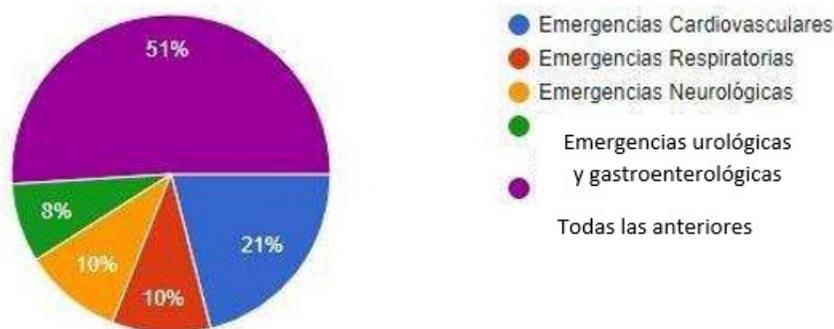


Como se observa en la anterior gráfica, el 55% de las personas encuestadas se

encuentra con un problema en la satisfacción con base en los conocimientos personales sobre emergencias médicas. Esto puede estar pasando porque no estudian constantemente sobre las diferentes clases de emergencias médicas y se basan solamente en las emergencias que ven a diario y no interiorizan en las demás.

¿Cuál de las siguientes emergencias médicas considera usted que se enfrenta más en su ámbito de práctica y profesional?

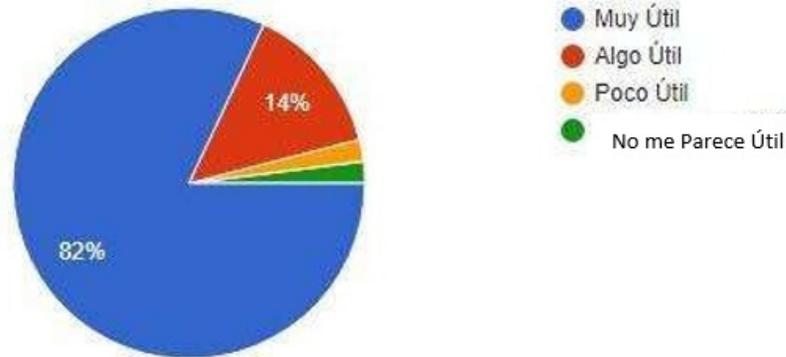
100 respuestas



En esta gráfica se puede apreciar que más de la mitad de las personas encuestadas consideran que se deben reforzar y estudiar las emergencias cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, urológicas y gastroenterológicas. Esto se debe a que pueden sentir que carecen de gran información respecto a las emergencias médicas, ya que no cuentan con un lugar donde estén integrados los temas de emergencias médicas y que sea confiable. A partir de este resultado se puede interpretar que tanto los estudiantes actuales como los egresados necesitan reforzar o profundizar los temas vistos en la asignatura Emergencias Médicas.

¿Considera útil la ayuda de una aplicación web para fortalecer la identificación y tratamiento de las emergencias médicas?

100 respuestas



Como se puede observar, tanto los estudiantes como los egresados concuerdan en un 82% en que una aplicación web posiblemente sería una herramienta útil para ayudar a reforzar y repasar los temas de emergencia médicas, ya que son una generación que está más enfocada y educada en la utilización de la tecnología.

Resultados de la pregunta abierta que consistía en **¿Qué otra información sugiere que sería adecuada que tuviera la aplicación?**

Se agruparon en cinco categorías:

- Tratamiento y diagnóstico. 22%
- Casos clínicos. 7%
- Imágenes. 4%
- Preguntas y respuestas. 7%
- Ninguna. 60%

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir del análisis de la pregunta abierta, se puede observar que los encuestados opinan que el implemento del prototipo va a servir para repasar y estudiar los tratamientos y diagnósticos. También será posible obtener de la aplicación el desarrollo de casos clínicos y preguntas, y contará con imágenes de electrocardiograma. Con esta pregunta se deja en evidencia que los estudiantes

y egresados necesitan herramientas de apoyo para mejorar su método de estudio.

## **Conclusiones**

Teniendo en cuenta la importancia de los temas relacionados con las emergencias médicas, se hace necesario generar cada vez medios didácticos apoyados en las TIC, que dinamicen la asimilación de los contenidos de una manera más eficaz, facilitando que las personas en proceso de formación profesional en asistencia prehospitalaria, egresados y personas interesadas en el tema puedan tener medios más idóneos y amigables para el estudio, y los conocimientos sobre las emergencias médicas.

Los desarrollos tecnológicos para el estudio y la actualización de los temas relacionados con emergencias médicas van a facilitar no solo lograr mejores resultados académicos, sino un manejo más idóneo y profesional de los conocimientos en el ejercicio de la actividad de las emergencias médicas. Esto además debe representar un beneficio muy importante en la calidad de la atención a los pacientes de emergencias médicas y en la agilidad en la prestación del servicio.

## **Recomendaciones**

Se recomienda incorporar a los procesos de formación, actualización y estudio continuo de los temas en emergencias médicas, medios informáticos que puedan afianzar los conocimientos, y mejorar los procesos de formación académica de las instituciones y el desempeño de los profesionales en todos sus ámbitos, para lograr un desempeño ético y de calidad.

## Bibliografía

1. Codigorojo. Las diferencias entre urgencia y emergencia médica [Internet]. codigorojo. 2018 [cited 2019 Oct 5]. Available from: <http://www.codigorojo.com.ar/blog/las-diferencias-entre-urgencia-y-emergencia-medica.html>
2. Gutiérrez K. P. G., Zárate C. A. T., Rojop I. E. J., Narváez M. L. L. Uso de tecnologías de la información en el rendimiento académico basados en una población mexicana de estudiantes de Medicina. Scielo [Internet]. 2016; Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200008)
3. Fernando L. PREHOSPITALARIA [Internet]. acotaph.org. 2007 [cited 2019 Oct 5]. Available from: <https://www.acotaph.org/>
4. Cecilia M. Osorio M. Software educativo para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el grado 6°. 2014.
5. Vidal LGG, Selleras LAM. Multimedia didáctica como vía para propiciar el aprendizaje del tema [Internet]. MONOGRAFÍAS. 2004 [cited 2019 Oct 5]. Available from: <https://m.monografias.com/trabajos21/multimedia-didactica/multimedia-didactica2.shtml>
6. Ignacio J., Gómez A. Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación.
7. OMS | Emergencias. WHO. 2015.
8. Reconocimiento de emergencias médicas. Medline Plus. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001927.htm>
9. EMS S-KC. Seattle-King County EMS Cardiovascular Emergencias [Internet]. 2006 [cited 2019 Oct 1]. Available from: [www.emsonline.net](http://www.emsonline.net)
10. Collado CF, Lucio PB. Metodología de la Investigación [Internet]. 2014 [cited 2019 Sep 29]. Available from: [www.elosopanda.com%7Cjamespoetrodriguez.com](http://www.elosopanda.com%7Cjamespoetrodriguez.com)

# PROTOCOLO DE CADENA DE CUSTODIA EN OBJETOS PERSONALES DEL PACIENTE

*Pereira, Isaac<sup>1</sup> / Sánchez, Jorge<sup>2</sup> / Córdoba, Juan<sup>3</sup>  
Poveda, Samuel<sup>4</sup> / Zapata, Santiago<sup>5</sup>*

## Justificación

Con los altos índices de inseguridad en Colombia, incluso en el sector prehospitalario, se ve necesario ayudar a proteger los bienes de los usuarios del servicio asistencial, los cuales pueden tener su mente enfocada en la enfermedad o emergencia que padecen y podrían ser presa del olvido, nervios, preocupación, descuido e incluso, serles hurtadas sus pertenencias. Es menester por ello que, en el servicio de asistencia o emergencia médica, antes, durante o después, se les apoye con procedimientos que custodien sus elementos personales.

El currículo de la Tecnología en Atención Prehospitalaria debe considerar la necesidad de preparar a su comunidad académica, al desempeñar su labor de asistencia, en las competencias requeridas para apoyar la protección de derechos del paciente y el adecuado ejercicio de la justicia en Colombia, teniendo en cuenta los desafíos propios de su profesión y los que son solicitados por el sistema judicial, como es el adecuado manejo de la cadena de custodia. Se hace necesario entonces, que el personal de Atención Prehospitalaria esté capacitado para afrontar de manera adecuada y útil su labor e iniciar

<sup>1</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>2</sup> Docente del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>3</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>4</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>5</sup> Estudiante del Programa de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

Correspondencia: [jasanchez@unac.edu.co](mailto:jasanchez@unac.edu.co)

el protocolo de cadena de custodia en objetos personales del paciente y, dado el caso, ante la presencia de un posible hecho punible, el adecuado trato, recolección, traslado y demás manejos de materiales de prueba o evidencias.

## Planteamiento del problema

La atención prehospitalaria atiende los problemas médicos urgentes y comprende los servicios de salvamento, atención médica y transporte para enfermos o personas accidentadas, fuera del hospital. La atención de un paciente en un ambiente prehospitalario, es una función fundamental para garantizar su sobrevivencia, pero también para evitar traumas que puedan poner en riesgo su calidad de vida.

Como premisa esencial de ingreso a la zona de impacto en una situación de emergencia, está el evitar efectos secundarios que puedan perjudicar al personal que asiste a las posibles víctimas. Por esta razón, es fundamental la organización del ambiente en el lugar del incidente, el cual consiste en un procedimiento establecido con anterioridad, destinado a proteger la vida e integridad física del personal, a través de medidas de precaución y técnicas de demarcación y señalización del área, como también una distribución adecuada de funciones. El propósito debe estar encaminado a evitar los efectos producidos por el suceso, que puedan afectar al personal, como también a los lesionados y espectadores y, de esta manera, tener el control del escenario y reducir los riesgos relacionados.

Esta es una situación que enfrenta el profesional de APH, para lo cual debe tener toda su atención. Pero si además debe considerar aspectos dirigidos a evitar “viciar” o alterar la escena en caso de situaciones con sospecha de delito, de igual manera no incidir en pérdidas de los objetos personales del paciente, y para esto se requiere un conocimiento que le permita actuar atendiendo al paciente, sin afectar las posibles evidencias necesarias para la investigación y salvaguardando en lo posible, los bienes que porta el atendido.

La cadena de custodia es un procedimiento de control utilizado para certificar que

no ocurrirá un vicio en las evidencias de prueba, como: alteraciones, daños, reemplazos, pérdidas, contaminación o destrucción del material. El perito o profesional encargado de hacer la investigación, es quien conoce los protocolos para llevar a cabo este procedimiento, pero el profesional de APH sin ser el encargado de ello, debe evitar afectar la escena en dichos casos.

Según el Código Único de Policía Judicial, el sistema de cadena de custodia es un proceso continuo y documentado aplicado a los EMP y EF, por parte de los servidores públicos y particulares que con ocasión de sus funciones deban garantizar su autenticidad y capacidad demostrativa, mientras que la autoridad competente ordena su disposición final. (1) La cadena de custodia es aplicada a los Elementos o Material Probatorio (EMP) y Evidencia Física (EF), que, según el Manual de Cadena de Custodia, es toda evidencia física, objeto, instrumento o producto relacionado con un hecho delictivo que puede constituirse como prueba. (1)

Uno de los aspectos importantes relacionados con los EMP y EF, es la autenticidad la cual se atribuye a la correspondencia objetiva de los EMP y EF hallados, recolectados, embalados, transportados y almacenados, que sean analizados técnica o científicamente para extraer su capacidad demostrativa. Se debe cuidar en estos casos el embalaje que es la caja o cualquier envoltura con la que se protege un objeto que se va a transportar. (2)

Según el Código de Procedimiento Penal, los profesionales de la salud son responsables por su recolección, preservación y entrega a la autoridad correspondiente. (3)

Es importante mencionar algunos conceptos relacionados con esta responsabilidad; en el caso de la recolección, un elemento fundamental es la identidad, la cual consiste en la descripción completa, detallada y objetiva de las características y condiciones específicas de los EMP y EF, hallados, recolectados y embalados, donde se registren su lugar físico, apariencia, localización de contexto en el lugar de los hechos o lugares distintos, al igual que todas aquellas características que puedan servir para su individualización. (4)

Por otra parte, la preservación es la aplicación de las diferentes técnicas para garantizar el menor impacto de contaminación o destrucción de la capacidad demostrativa de los EMP y EF. Para asegurar la preservación se debe garantizar que el EMP y EF sea en condiciones adecuadas de acuerdo con su clase y natura. (4) Según ACOTAPH, por su idoneidad y competencia, debe ser brindada por un Profesional, Tecnólogo o Técnico en Atención Pre hospitalaria. (5)

En el caso del Tecnólogo en Atención Pre hospitalaria, está preparado para hacer parte de un cuerpo de bomberos, tripulante de un servicio de ambulancia básica o medicalizada, miembro del equipo de atención domiciliaria, operador o coordinador de un centro regulador de urgencias y emergencias, operador o coordinador de centros de despacho de vehículos para emergencias, jefe del equipo de atención en salud como primera respuesta de atención pre hospitalaria, entre otros. Es considerada una urgencia, la alteración grave del estado de salud de un paciente, que pueda poner en peligro su vida, órganos o una extremidad. (6)

¿Tiene el profesional de APH el conocimiento para adelantar su trabajo, sin verse en problemas legales por desconocimiento de estos procedimientos? ¿Existe un protocolo o guía que le permita al APH actuar según esas exigencias? ¿Qué problemas ha tenido el APH en su trabajo cuando ha requerido el cuidado de la cadena de custodia? ¿El tecnólogo en Atención Prehospitalaria de Medellín tiene en cuenta el procedimiento de cadena de custodia, cuando su trabajo lo requiere? ¿Conoce el APH el manejo que debe darles a las pertenencias del atendido, cómo asegurarlas, preservarlas y finalmente hacer su adecuada entrega?

## **Objetivo general**

Elaborar un curso básico para la certificación del personal de atención prehospitalaria en el manejo de la cadena de custodia y manejo de las pertenencias del paciente.

### **Objetivos específicos**

- Identificar el conocimiento que posee en la actualidad el personal de atención prehospitalaria en todas sus esferas: estudiantes, egresados, APH, personal de rescate, docentes y demás, en el manejo adecuado de la cadena de custodia y las pertenencias del paciente.
- Establecer el protocolo del manejo adecuado de las pertenencias del paciente, por parte del personal de atención prehospitalaria.
- Diseñar un curso lúdico y sencillo con el protocolo e ítems más importantes de la labor del APH al afrontar la implementación de la cadena de custodia y el manejo de todas las pertenencias del paciente.

### **Metodología**

El alcance de este proyecto se basa principalmente en el diseño de un curso, de acuerdo con las necesidades que posee el personal de salud prehospitalario en cuanto al manejo de la cadena de custodia y la atención primordial al paciente en la escena; por este motivo el alcance será guiado principalmente en conocer y continuar con la evolución del conocimiento que el personal de salud prehospitalario tiene y debe alcanzar para darle un buen manejo a la cadena de custodia, conocer el correcto manejo de las pruebas o elementos de material probatorio sin entorpecer ninguna de sus partes por seguir y de igual manera, brindar una buena atención al paciente.

Acorde a los temas, conceptos tratados en nuestro proyecto, este mismo tiene un enfoque cualitativo, basado en un método teórico, utilizando una estrategia desarrollo para conocer el nivel de conocimiento que posee el personal de salud prehospitalario en cuanto al manejo de la cadena de custodia y la atención al paciente, desarrollando cada una en un tiempo adecuado, sin entorpecer la una a la otra. En el personal de salud prehospitalario se encuentran bomberos, TAPH y socorristas, que son personas que, en el desarrollo de sus actividades diarias, pueden ser los primeros respondientes.

Este es un tipo de proyecto de desarrollo, en donde su primera fase fue la identificación de los eventos más importantes en los cuales se debe activar la cadena de custodia,

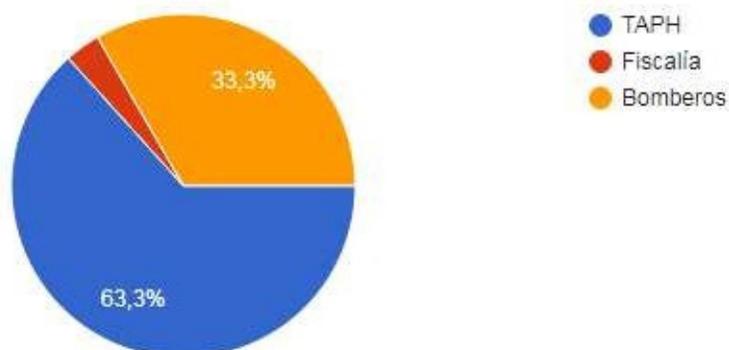
en los que tenga interacción el personal de atención pre hospitalaria.

En la segunda fase se realizó una encuesta en la cual se logra la verificación de los conocimientos que tiene el personal prehospitalario frente la cadena de custodia, y se realizó la búsqueda de materiales de referencia sobre la cadena de custodia en la atención prehospitalaria y el primer respondiente, en Dialnet, Scielo, Google Académico, etc.

## Análisis de resultados

Área en que se desempeña:

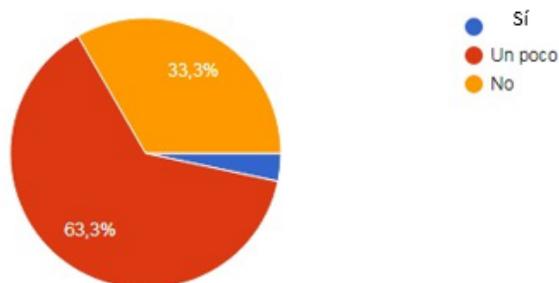
30 respuestas



En la gráfica anterior se muestra la población a la que se le aplicó la encuesta.

Sabe usted qué responsabilidad tiene un tecnólogo en APH frente a la Cadena de Custodia?

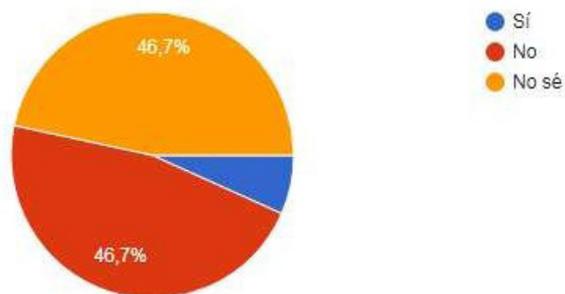
30 respuestas



Como se puede observar en la anterior gráfica, solo el 3,3%, que equivale a una sola persona, sabe cuál es la responsabilidad del personal de atención prehospitalaria en lo que tiene que ver con la cadena de custodia; el 66,3% sabe un poco de lo que tiene que hacer, y el otro 33,3% de las personas no poseen conocimiento alguno sobre el tema de cadena de custodia.

¿Sabe si existe alguna información específica sobre Cadena de Custodia para APH?

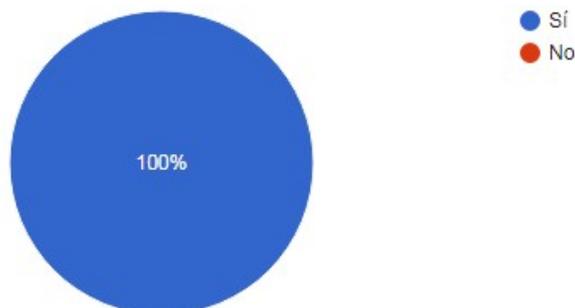
30 respuestas



Se evidencia en la gráfica que, frente al material y la información específica sobre cadena de custodia, no hay información; la persona que contestó, manifestó y habló sobre la última edición del PHTLS, en donde el abordaje del paciente y manejo de la escena hablan solo un poco sobre casos en los que haya un posible delito, pero no hay información específica de cadena de custodia.

¿Cree que el APH requiere capacitación para cumplir su responsabilidad frente la Cadena de Custodia?

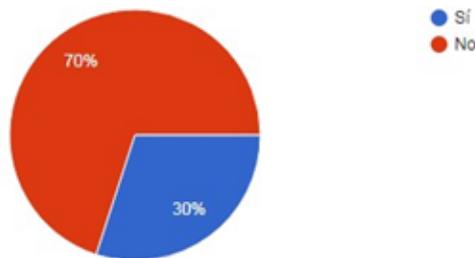
30 respuestas



En esta pregunta, la respuesta fue definitiva, el 100% de la población encuestada estuvo de acuerdo en que el personal de atención prehospitalaria requiere una capacitación frente al tema de cadena de custodia y la responsabilidad que tenemos frente a ella.

¿Sabe como realizarse la cadena de custodia a los objetos personales de un paciente?

30 respuestas



Se puede ver en la gráfica que el 70% no tiene el conocimiento de cómo se deben custodiar los objetos personales de los pacientes, lo cual es lo más cotidiano que se va a encontrar el personal de atención prehospitalaria frente la cadena de custodia.

## Conclusiones

Se tiene que aclarar que el tema de cadena de custodia es un tema muy extenso en cuanto a las temáticas que abarca; se tomó una pequeña parte del tema para dar a conocer uno de los enfoques que debe centrar al APH como formación en el desarrollo de la cadena de custodia.

Se necesita continuar con el estudio de los demás campos acerca de cadena de custodia. Se evidencia que el personal de atención prehospitalaria no posee los conocimientos suficientes sobre la cadena de custodia.

La aplicación de la cadena de custodia en lo que concierne a las pertenencias del paciente no se ha aplicado de manera adecuada con un formato previamente establecido.

### ***Recomendaciones***

Se plantea que el curso se proponga como temática en el currículum de la Tecnología en Atención Prehospitalaria de la UNAC.

Tenemos una opción de crear el semillero de investigación para cadena de custodia con énfasis en los objetos personales del paciente.

## Bibliografía

1. Colombia. Procuraduría General de la Nación. Manual Único de Policía Judicial. Versión N. 2. Consejo Nacional de Policía Judicial.
2. Asale, R. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario [Internet]. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. [Citado 3 de junio de 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
3. <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2012/01/manualcadena-2pdf>. [Online]. Available from: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2012/01/manualcadena2.pdf> [Accessed 9 February 2020].
4. Colombia. Fiscalía General de la Nación. Manual del Sistema de Cadena de Custodia. Versión 4. 2018.
5. Tique, L. F. Atención Prehospitalaria. [Internet]. 2007 [citado 3 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.acotaph.org/>
6. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Convenio de Cooperación 323 de 2012. Guías Básicas de Atención Médica Pre hospitalaria. Medellín, Universidad de Antioquia, 2012.

# RESULTADO OBSTÉTRICO EN BINOMIOS MADRE E HIJO CON ATENCIÓN PRENATAL INCOMPLETA DICIEMBRE 2018-MARZO 2019

*Arenas, Lisney<sup>1</sup> / Castaño, Mariana<sup>2</sup>  
López, Edwin<sup>3</sup> / Rodríguez, Angie<sup>4</sup>*

## Introducción

En las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se concibe la atención prenatal como la herramienta por excelencia para el control de la gestación, ya que esta representa un escenario desde el cual se puede promocionar la salud del binomio madre e hijo, prevenir la enfermedad identificando factores deteriorantes, e intervenir tempranamente complicaciones y amenazas para la salud materno fetal. Ahora bien, pese a los esfuerzos mundiales, muchas mujeres no asisten a la atención prenatal por múltiples causas, lo que conlleva un pobre reconocimiento de factores que pueden traducirse en un daño para la salud del binomio, alterando el resultado obstétrico de su gestación. (1)

Se resaltan, además, los altos índices de morbilidad materna y perinatal en aquellos países tercermundistas en donde se evidencian las consecuencias de no brindar un cuidado integral al binomio madre e hijo. Así mismo, El Análisis de Situación de Salud en Colombia (ASIS) 2017 menciona que, durante el periodo neonatal, las muertes anuales tienden a aumentar, debido a que la salud de las madres representa un factor

<sup>1</sup> Docente del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>2</sup> Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>3</sup> Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

<sup>4</sup> Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

Correspondencia: liarenas@unac.edu.co

común en las muertes neonatales. (2)

Por lo anterior, con la presente investigación se desea establecer cuál es el resultado obstétrico de las gestantes que tuvieron una atención prenatal incompleta, identificando las características sociodemográficas (edad, estado civil, nivel de escolaridad, lugar de residencia y seguridad social) de las puérperas, además de establecer la frecuencia de aparición de enfermedad de la madre y el niño durante la gestación, como también determinar la frecuencia de aparición de complicaciones del binomio madre e hijo durante el parto.

## Planteamiento del problema

El control prenatal es una medida importante para preservar la salud del binomio madre-hijo, pues evalúa la progresión normal del embarazo y permite detectar tempranamente la aparición de problemas maternos o fetales que podrían afectar su bienestar; de esta manera, contribuye a disminuir la mortalidad materna y perinatal. (3)

A pesar de esto, la OMS indica que las preocupantes estadísticas de morbimortalidad materna y perinatal en los países en desarrollo reflejan las consecuencias de no brindar un buen cuidado materno y perinatal. (1) De igual forma, se ha observado que, en los países tercermundistas, los programas de atención prenatal son mal implementados, ocasionando irregularidad en la asistencia a las visitas clínicas, tiempos de espera para la atención y una mala respuesta en el cuidado de las mujeres, conllevando visitas clínicas poco frecuentes por parte de las gestantes. (1)

Como consecuencia, una de las problemáticas que más se presentan en los servicios de trabajo de parto de los hospitales, son las complicaciones maternas fetales que aumentan el riesgo de muerte. Según la OMS, la mortalidad materna es inaceptablemente alta. Cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303.000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes

se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado. (4)

El A.S.I.S. Antioquia 2016 informa que las tasas de mortalidad neonatal en el departamento son muy similares a las observadas en el país, exhibiendo tendencia a la disminución, por lo que se puede deducir que aunque la zona rural es la más desprotegida, sí se han realizado proyectos y acciones encaminados a disminuir la muerte neonatal; sin embargo, deja ver que prestando más cubrimiento, compromiso y calidad en la atención a la gestante desde la asistencia a los controles prenatales, se pueden ver reducciones significativas en las tasas de afectaciones del binomio madre-hijo. (5)

Por tanto, es indispensable el inicio temprano de la atención a la gestante, pues aquella permite el seguimiento adecuado, al igual que una detección y tratamiento oportunos para las posibles alteraciones que presenten las gestantes y esto ponga en riesgo la salud del binomio (6). Consecuentemente, se enriquece la calidad de la atención al conocer el estado de salud de la gestante con anticipación, mejorando la calidad de vida para el binomio madre-hijo, aun en adolescentes embarazadas a quienes se logra referir para apoyo psicológico y terapia familiar.

Por ende, esta investigación quiere mostrar un panorama de las consecuencias de no acudir a los controles prenatales y así incentivar la asistencia a los mismos, pudiéndose reducir la morbimortalidad materno-fetal. Todo lo anterior se puede lograr si la madre se empodera de su rol maternal preocupándose por su proceso de gestación, como lo menciona Ramona Mercer, y como resultado se presentan las citas asignadas. (7)

## Justificación

En Colombia, el cuidado del binomio madre e hijo es priorizado debido a las altas tasas de muertes que se presentan como consecuencia de las complicaciones durante el embarazo, trabajo de parto y puerperio; como evidencia, el Instituto Nacional de Salud, de Colombia, en 2018, señala que la mortalidad perinatal y neonatal tardía tiene un comportamiento de incremento con un promedio de casos notificados al año de 8.453.

Lo anterior, puede ser debido a tener unas necesidades básicas no satisfechas, un alto índice de pobreza multidimensional, lo que aumenta las barreras de acceso a los servicios de salud, sin poder asistir al control prenatal, afectando este la asistencia antenatal, del parto y del recién nacido.

Ahora bien, los mayores números de estas muertes son registrados en el periodo perinatal, con predominio de bebés con condiciones de prematuridad, bajo peso y una restricción del crecimiento intrauterino. (8)

Con lo anteriormente descrito, se dice que las muertes maternas son evitables teniendo un correcto conocimiento y uso efectivo de las tecnologías presentes. Así mismo, la muerte de una mujer o su deterioro de salud trae consigo consecuencias graves tanto para el bienestar de una familia como de la comunidad y nación, debido a que, no solo se encuentra en edad reproductiva, sino en edad productiva.

Se menciona además que, en las adolescentes, la morbimortalidad bien sea materna o fetal es mayor que en el resto de las gestantes, teniendo en cuenta que a esta edad se incrementa el riesgo, pues se guarda una relación estrecha con hipertensión asociada al embarazo, hemorragias posparto, anemia, bajo peso y parto pre término, entre otros. (9)

Debido a lo anterior, la importancia de esta investigación consiste en determinar cómo el resultado obstétrico se puede afectar con la atención prenatal incompleta y cómo esta puede representar un factor de riesgo importante tanto en la morbimortalidad materna como perinatal. Por tanto, se espera obtener resultados que afirmen la hipótesis previamente descrita; de igual manera, se busca que las gestantes se adhieran a los controles prenatales para así mejorar su resultado obstétrico.

## **Objetivo general**

Establecer el resultado obstétrico en binomios madre e hijo con atención prenatal incompleta, en una clínica de Medellín en el periodo diciembre 2018 - marzo 2019.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas (edad, estado civil, nivel de escolaridad, lugar de residencia y seguridad social) de las puérperas.
- Establecer la frecuencia de aparición de enfermedad de la madre y el niño durante la gestación.

## **Metodología**

La investigación fue de tipo descriptivo, pues se estableció el resultado obstétrico de binomios madre e hijo con atención prenatal incompleta. No se manipuló la muestra o se realizó intervención alguna. De igual manera, fue de medición transversal, es decir, se realizó una vez en el tiempo, tomando la información según la dinámica de llegada de las pacientes durante el periodo de diciembre 2018 hasta marzo 2019; así mismo, este fenómeno de ocurrencia fue retrospectivo, por lo cual los datos que se obtuvieron fueron de tiempo pasado, y retrolectivo, pues las fuentes de información eran secundarias, en este caso, la historia clínica.

### **Población**

De una población de 220 historias clínicas de mujeres en postparto, se extrajo una muestra por conveniencia de 88 historias de pacientes que estuvieron hospitalizadas en una clínica de tercer nivel de la ciudad de Medellín, en el período de diciembre de 2018 a marzo de 2019, que cumplieron el criterio de atención prenatal incompleta.

## **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Binomio madre e hijo que estuvieron en una clínica de tercer nivel de la ciudad de Medellín en el periodo de diciembre de 2018 a marzo de 2019, que cumpla con los crite-

rios de selección.

## ***CRITERIOS DE SELECCIÓN***

### ***Criterios de inclusión***

- Pacientes primíparas o secundíparas.
- Puérperas que hayan acudido a siete o menos controles prenatales.
- Estar hospitalizadas en una clínica de tercer nivel de la ciudad de Medellín en el periodo de diciembre de 2018 a marzo de 2019.

### ***Criterio de exclusión***

Pacientes cuyas historias clínicas no abarcan la información suficiente requerida en la investigación.

### ***Criterios de eliminación***

Historias clínicas con información ambivalente.

## ***RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN***

La recolección de la información se realizó en una clínica de la ciudad de Medellín de tercer nivel. A través de la historia clínica de cada paciente, dicha indagación se realizó entre diciembre 2018 a marzo 2019, teniendo en cuenta los criterios de selección para cada una de ellas.

Posteriormente, se agregaron a una base de datos elaborada en Excel, la cual contenía todas las variables que se analizaron en el estudio; de esta manera, permitió recaudar la información necesaria de cada usuaria.

Allí, se utilizó una codificación para la protección de las pacientes y conservar la

privacidad de la información.

### TABLA DE VARIABLES

	Nombre de la variable	Según objeto de estudio	Naturaleza	Nivel de medición	Unidad de medida	Categorías o valores
<b>Sociodemográficos</b>	Edad	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Años	< 19 años 19-23 años 24-28 años 29-34 años >35 años
	Escolaridad	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Nivel socioeconómico	Ninguna Primaria Secundaria Técnica Tecnología Profesional
	Cobertura en salud	Independiente	Cualitativa	Nominal	Tipo de cobertura	Subsidiado Contributivo
	Estado civil	Independiente	Cualitativa	Nominal	Estado civil	Soltera Casada Unión libre
	Lugar de residencia	Independiente	Cualitativa	Nominal	Lugar de residencia	Rural Urbana
	Estrato socioeconómico	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Estrato	1-6
	<b>Maternas</b>	CONTROL PRENATAL	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Número de controles
Índice de masa corporal según Atalah		Independiente	Cuantitativa	Nominal	Peso Talla	Bajo peso - Normal - Sobrepeso - Obesidad
Planeación embarazo		Independiente	Cualitativa	Nominal	Planeación	Planeado No planeado
Vía del parto		Dependiente	Cualitativa	Nominal	Vía	Parto vértice espontáneo - Parto vértice instrumentado
Complicación		Dependiente	Cualitativa	Nominal		Sí No
Tipo de complicación		Dependiente	Cualitativa	Nominal	Tipo de complicación	Reanimación Código rojo Ambas
Desgarro		Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Grado	1, 2, 3, 4

<b>Neonatales</b>	APGAR	Dependiente	Cuantitativa	Continua Razón	Tiempo	Al minuto A los 5 minutos
	Peso	Dependiente	Cuantitativa	Discreta Razón	Miligramos	Menos de 2.500 gra- mos Entre 2.500 y menos de 4.000 gramos Mayor de 4.000 gramos
	Talla	Dependiente	Cuantitativa	Discreta	Centímetros	Menor de 48 cm 48 – 52 cm Más de 52 cm
	Perímetro cefálico	Dependiente	Cuantitativa	Discreta	Centímetros	Menor de 32 cm 32 – 36 cm Mayor de 36 cm
	Perímetro torácico	Dependiente	Cuantitativa	Discreta	Centímetros	Menor de 30 cm 30 – 34 cm Mayor de 34 cm
	Perímetro abdo- minal	Dependiente	Cuantitativa	Discreta	Centímetros	Menor de 30 cm 30 – 33 cm Mayor de 33 cm

## **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información se recopiló en una base de datos de Excel, y su análisis se realizó por medio del programa SPSS, versión 21, utilizando la estadística descriptiva y empleando análisis univariado para el resultado obstétrico, utilizando medidas de tendencia central; así mismo, se utilizó bivariado, pues se observó la asociación entre la variable de control prenatal y vía del parto, control prenatal y planeación del embarazo, planeación del embarazo y vía del parto, vía del parto y complicaciones; usando el chi cuadrado para la asociación entre las variables cualitativas y la T de Student para el cruce de variables que fueran cuantitativa y cualitativa presentadas anteriormente.

Finalmente, la presentación visual de la información será por medio de tablas de frecuencia y gráficos cuando estos correspondan con su respectiva información.

## ASPECTOS ÉTICOS

La Declaración de Helsinki, el Código de Nuremberg y la Resolución 8430 de 1993, como se menciona en el capítulo IV, hablan sobre los principios éticos y criterios por los cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos, y están implicados en este proyecto, puesto que se abordarán puérperas. Esta investigación se considera sin riesgo, porque no se tendrá contacto con las pacientes, sino con las historias clínicas, prevaleciendo siempre su seguridad y la confidencialidad de la información, teniendo en cuenta que este trabajo se realizará con fines académicos; hay que mencionar además, que se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización de una clínica de tercer nivel de la ciudad de Medellín, así mismo la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética de la UNAC. (10) (11)

### Resultados

#### Caracterización sociodemográfica

##### Edad de la paciente en el momento del parto

Tabla 1. Edad de la paciente en el momento del parto.

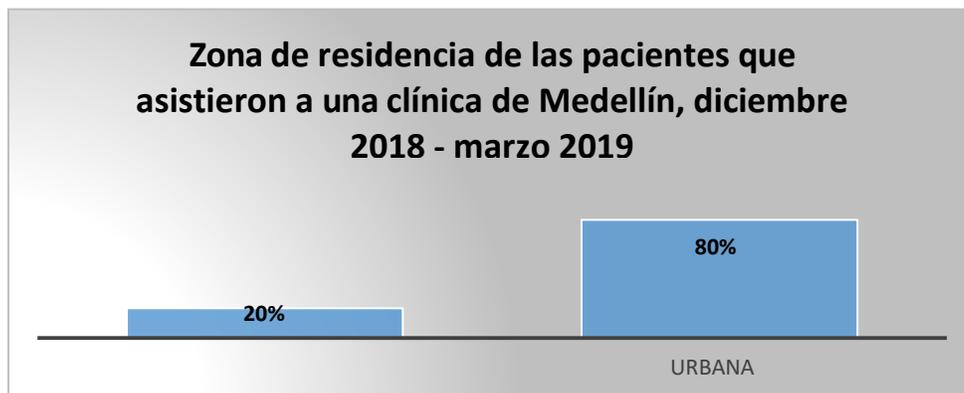
EDAD DE LA PACIENTE	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
14 A 18	7	7	0,08	0,08	8%
19 A 23	23	30	0,261	0,34	26%
24 A 28	35	65	0,4	0,74	40%
29 A 34	19	84	0,215	0,955	21%
35 A 39	3	87	0,034	0,989	3,40%
39 A 42	1	88	0,011	1	1,10%
TOTAL	88		1		100%

Se puede observar que la mayor cantidad de gestantes se encontraba en la edad adecuada. Sin embargo, se presentaron edades extremas, es decir, menores de 19 años

(8%) y mayores de 35 años (4.5%), aumentando el riesgo de sufrir complicaciones. (Tabla 1).

### Zona de residencia de las pacientes

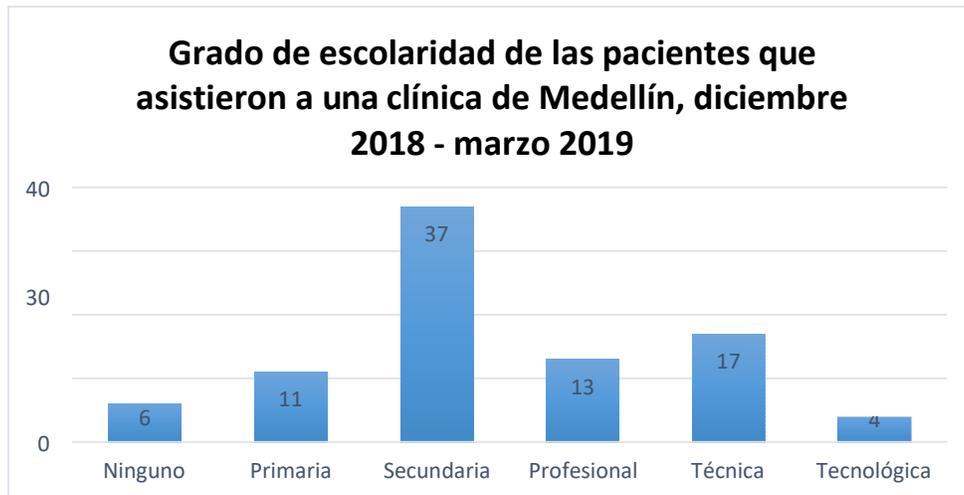
Gráfica 1. Zona de residencia de las pacientes.



Aunque no se evidencia un alto porcentaje, es importante observar que un 20% de las pacientes viven en una zona rural, lo que podría dificultar el acceso a los servicios de salud. (Gráfica 1).

### Grado de escolaridad de las pacientes.

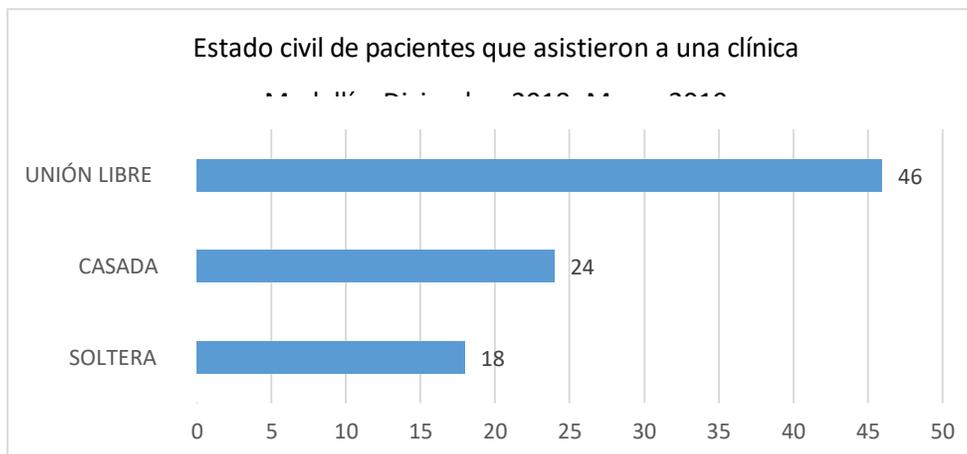
Gráfica 2. Grado de escolaridad de las pacientes.



La Gráfica 2 indica que la mayoría de las mujeres tenían un bajo nivel de escolaridad: 37 completaron la secundaria y 11 la primaria. De hecho, hubo 11 que no habían estudiado, lo cual es alarmante, dado que es de esperar que, a menor nivel de escolaridad, mayores riesgos pre y posnatales, debido al poco acceso a la información y a los servicios de salud. Sin embargo, la misma Gráfica 2 indica que la formación técnica y superior tampoco es garantía de que se comprenda o que se pueda acceder al control prenatal. Estado civil de las pacientes

### Estado civil de las pacientes

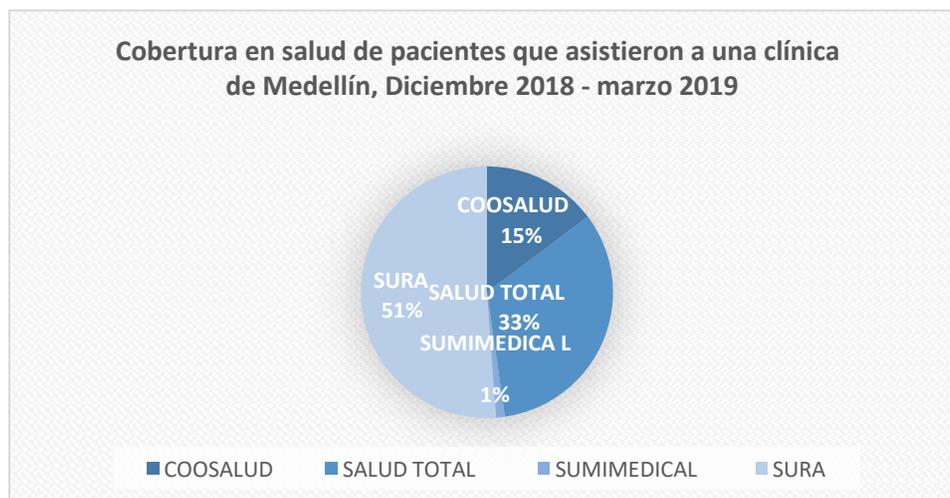
Gráfica 3. Estado civil de las pacientes.



De las 88 pacientes, se observó que 18 de ellas no contaban con su pareja, lo cual indica una red de apoyo débil. (Gráfica 3).

## Cobertura en salud de las pacientes

Gráfica 4. Cobertura en salud de las pacientes.



Se evidencia que el 100% de la muestra contaba con cobertura en salud, en el momento de asistencia al parto. (Gráfica 4).

## VARIABLES MATERNAS

### Semanas de gestación

Tabla 2. Semanas de gestación.

<b>SEMANAS DE GESTACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr</b>	<b>Frc</b>	<b>F%</b>
<b>37 A 39</b>	52	52	0,59	0,59	59%
<b>40 A 42</b>	35	87	0,397	0,99	40%
<b>Mayor a 42</b>	1	88	0,01	1	1%
<b>TOTAL</b>	88		1		100%

Del total de la población, se encontró a una gestante con una edad gestacional mayor a 42, por lo cual se considera un embarazo pos término. (Tabla 2).

### Número controles prenatales asistidos

Tabla 3. Número de controles prenatales asistidos.

<b>NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES</b>	<b>Fi</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr</b>	<b>Frc</b>	<b>F%</b>
<b>SIN CONTROL</b>	6	6	0,068	0,068	6,8
<b>DE 1 A 4</b>	18	24	0,205	0,273	20,5
<b>DE 5 A 7</b>	64	88	0,727	1	72,7
<b>TOTAL</b>	88		1		100

En la Tabla 3 se observa que el 6,8% de las investigadas no fueron a los controles; así mismo, un 20,5% asistieron de uno a cuatro controles, lo que genera un inadecuado seguimiento en el que es difícil conocer de manera apropiada el proceso de gestación. Por último, el 72,7% tuvieron de cinco a siete controles.

## Presencia de enfermedades durante la gestación

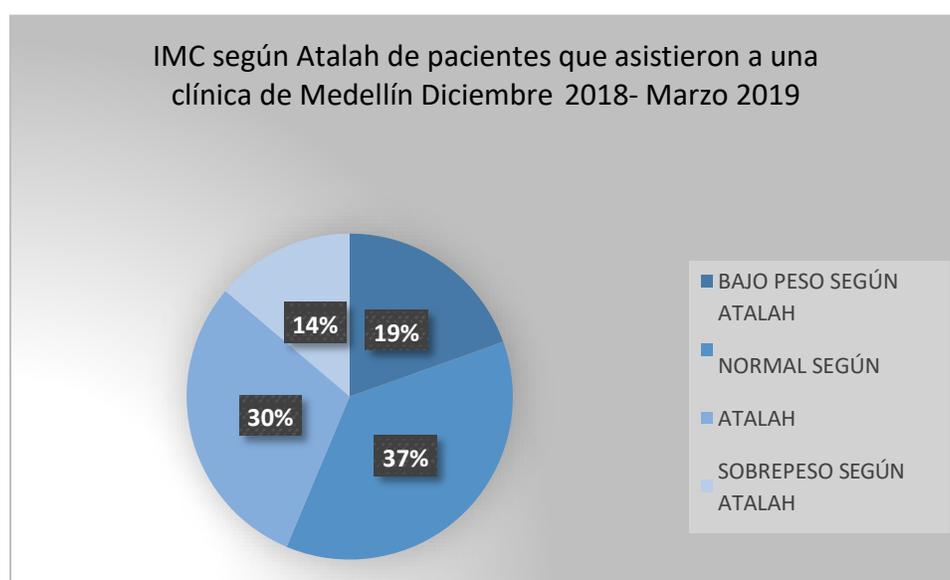
Tabla 4. Presencia de enfermedades durante la gestación.

PRESENCIA DE ENFERMEDADES DURANTE LA GESTACIÓN	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
SÍ	28	28	0,318	0,318	32%
NO	60	88	0,682	1	68%
TOTAL	88		1		100%

Se observa que, del total de la población, 31,8 % de las pacientes padecieron enfermedades durante la gestación, como hipertensión gestacional, diabetes gestacional e hipotiroidismo congénito, en ese orden. (Tabla 4).

## IMC según Atalah de las pacientes

Gráfica 5. IMC según Atalah de las pacientes durante su gestación.

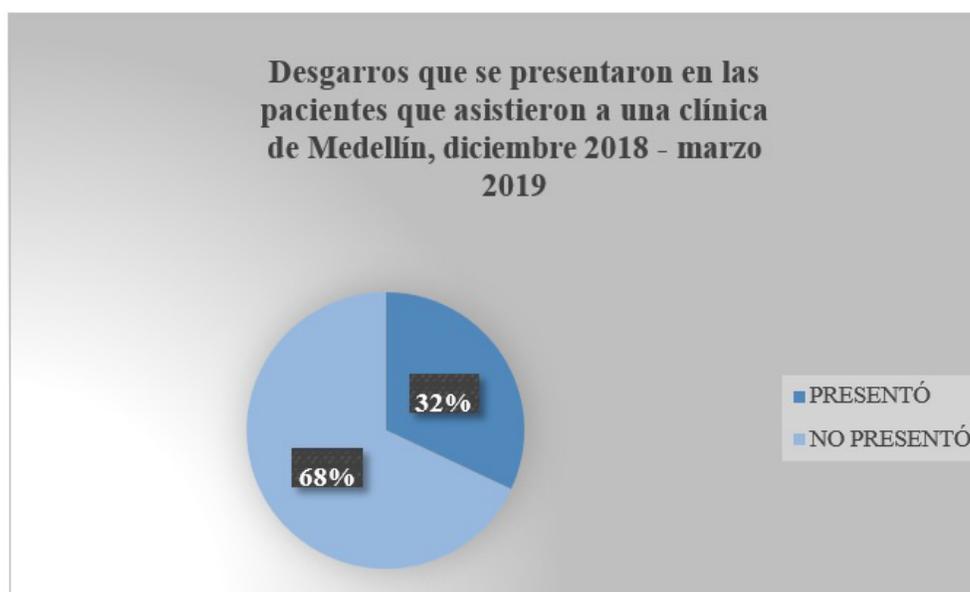


El 67% de las pacientes se encontraban con sobrepeso u obesidad, en compara-

ción con bajo peso con un 19%, lo que nos muestra el aumento del riesgo por su estado nutricional comparado con sus semanas de gestación. (Gráfica 5).

### Desgarros que se presentaron en las pacientes

Gráfico 6. Desgarros que se presentaron en las pacientes.



Se observa que, del total de la muestra, el 68% no presentó desgarros durante el parto; sin embargo, un dato muy relevante es que el 32% sí lo sufrió; según la evidencia científica actual, aumenta la probabilidad de sufrir otras complicaciones por la severidad del desgarro. (Gráfica 6).

### Tipos de desgarros

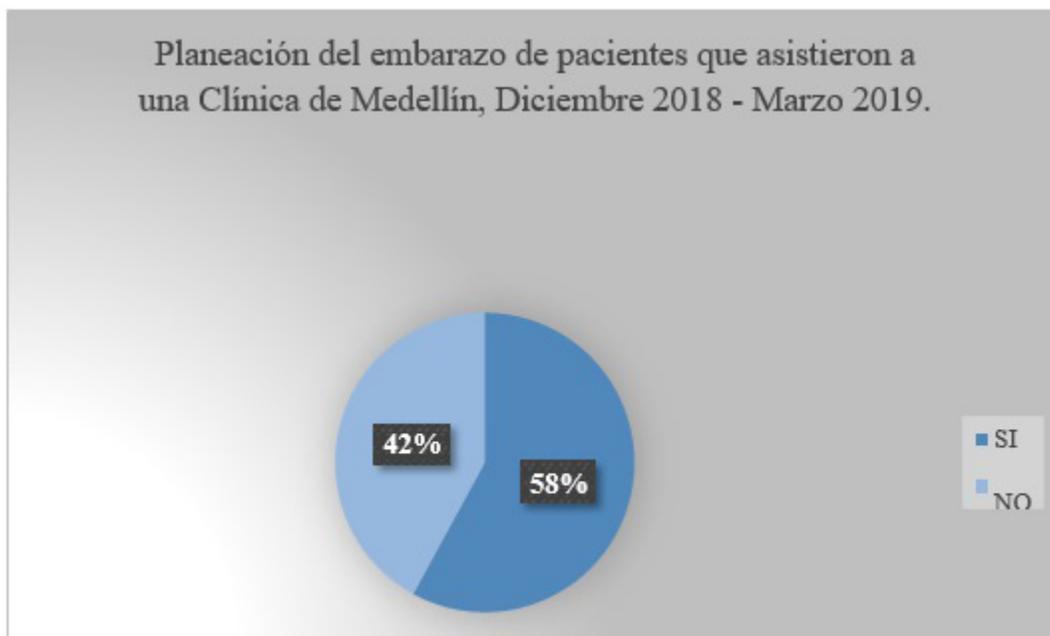
Tabla 5. Tipos de desgarros.

TIPOS DE DESGARROS	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
GRADO I	17	17	0.6	0.6	60
GRADO II	6	23	0.21	0.81	21
GRADO III	2	25	0.07	0.88	7
GRADO IV	3	28	0.12	1	12
TOTAL	28		1		100

Los desgarros grados 3 y 4 se evidenciaron en un total del 5% de las pacientes y son considerados como eventos adversos, por lo cual pueden desencadenar complicaciones de mayor severidad. (Tabla 5).

### Planeación del embarazo

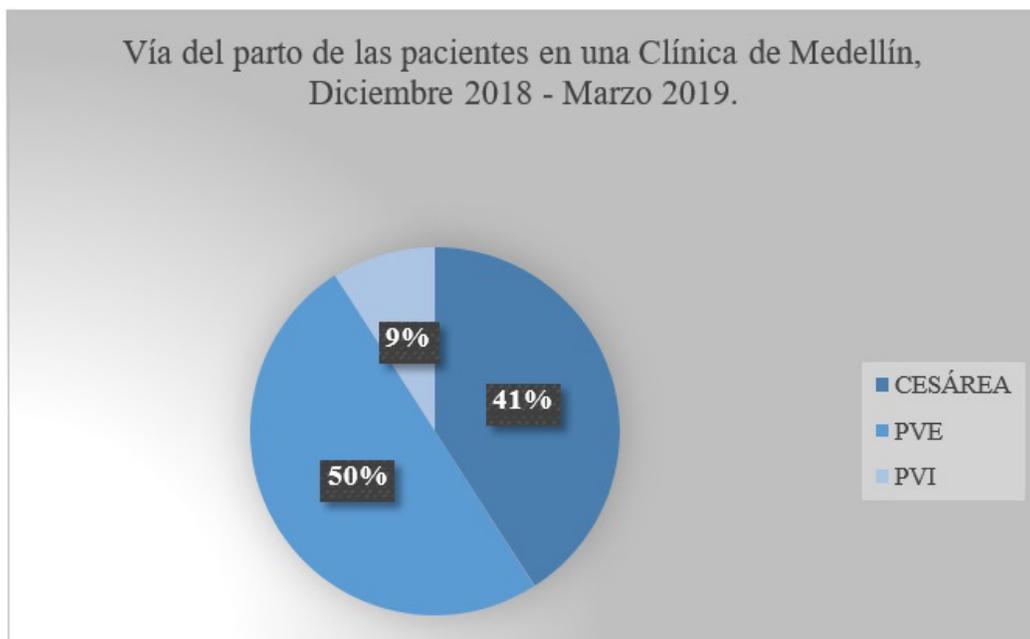
Gráfica. 7. Planeación del embarazo. Planeación del embarazo de pacientes que asistieron a una clínica de Medellín, diciembre 2018 - marzo 2019



La Gráfica 7 resalta que, de las pacientes incluidas en la investigación, 42% no planearon el embarazo, lo que puede ocasionar poca adherencia a los controles prenatales.

### Vía del parto

Gráfica 8. Vía del parto. Vía del parto de las pacientes en una clínica de Medellín, diciembre 2018 - marzo 2019.



Se evidencia en la Gráfica 8 que el 50% de las pacientes tuvieron parto vértice espontáneo, un 40,9% cesárea y 9,1% parto vértice instrumentado, el cual, junto con el alto porcentaje de cesáreas, pudo deberse a complicaciones que pudieron haberse detectado tempranamente, con un juicioso control prenatal.

## VARIABLES NEONATALES

### Sexo del neonato

Tabla 6. Sexo del neonato.

SEXO NEONATO	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
MASCULINO	36	36	0,409	0,409	41%
FEMENINO	52	88	0,59	1	59%
TOTAL	88		1		100%

La Tabla 6 muestra que el 41% de los neonatos fueron de sexo masculino y el 59% de sexo femenino.

### Presencia de complicaciones en el neonato

Tabla 7. Presencia de complicaciones en el neonato.

PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN EL NEONATO	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
SÍ	10	10	0,114	0,114	11,4
NO	78	88	0,886	1	88,6
TOTAL	88		1		100

De la población investigada, el 88,6% no presentaron complicaciones durante el parto o puerperio, y 11,4 % sí las tuvo, lo cual pudo deberse precisamente a la irregularidad de los controles prenatales. (Tabla 7).

## Tipos de complicaciones

Tabla 8. Tipos de complicaciones.

TIPO DE COMPLICACIÓN	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
CÓDIGO ROJO	7	7	0,7	0,7	70
REANIMACIÓN NEONATAL	2	9	0,2	0,9	20
AMBAS	1	10	0,1	1	10
TOTAL	10		1		100

Dentro de las complicaciones que se presentaron, la Tabla 8 especifica que 70% fueron código rojo durante el puerperio, además en un 20% de los casos hubo necesidad de reanimación neonatal, y un 10% con ambas complicaciones.

## Peso de los neonatos

Tabla 9. Peso de los neonatos.

PESO DEL NEONATO	Fi	Fa	Fr	Frc	F%
BAJO PESO	0	0	0	0	0%
PESO NORMAL	86	86	0,9773	0,977	97%
MACROPESO	2	88	0,0227	1	3%
TOTAL	88		1		100%

De acuerdo con lo hallado en la Tabla 9, del total de 88 neonatos, la mayoría tenía un peso considerado como normal, es decir, entre 2.500 y 4.000 gramos; no obstante, dos neonatos al analizarlos según la tabla de peso para la edad simplificada de la OMS, se ubican sobre el percentil 85, considerándose macropeso.

## APGAR tomado al minuto del nacimiento

Tabla 10. APGAR tomado al minuto del nacimiento.

<b>APGAR AL MINUTO DEL NACIMIENTO</b>	<b>Fi</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr</b>	<b>Frc</b>	<b>F%</b>
<b>&lt;5</b>	2	2	0,023	0,023	2%
<b>5 A 7</b>	3	5	0,034	0,057	3%
<b>8 A 10</b>	85	88	0,966	1,023	97%
<b>TOTAL</b>	88		1		100%

Se vio al medir el APGAR al minuto, que del 100% de los neonatos, el 5% obtuvo una puntuación menor de 8, lo que aumenta la probabilidad de presentar complicaciones que obligan a aplicar maniobras por parte del personal de salud para estabilizar al recién nacido. (Tabla 10).

## APGAR a los 5 minutos

Tabla 11. APGAR tomado a los 5 minutos del nacimiento. Espacio abajo

<b>APGAR A LOS 5 MINUTOS</b>	<b>Fi</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr</b>	<b>Frc</b>	<b>F%</b>
<b>&lt;5</b>	0	0	0	0	0
<b>5 A 7</b>	2	2	0,023	0,023	2%
<b>8 A 10</b>	86	88	0,977	1	98%
<b>TOTAL</b>	88		1		100%

Luego, al tomar el APGAR a los 5 minutos, se observa que el 2% aún continúan con una puntuación menor a 7, poniéndose en riesgo la vida del neonato. (Tabla 11)

## ANÁLISIS BIVARIADO

Se utilizaron dos tipos de pruebas: el Chi cuadrado para comprobación de asociación de variables cualitativas, y la T de Student para muestras independientes, ambos bajo un intervalo de confianza del 95%.

### Control prenatal y vía del parto

Tabla 12. Control prenatal y vía del parto.

#### Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	Se han asumido varianzas iguales	,081	,777	,248	50	,805	,182	,734	-1,293	1,657
	No se han asumido varianzas iguales			,220	8,903	,831	,182	,828	-1,694	2,058

### Estadísticos de grupo

	VIA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES PVE CESÁREA		44	5,18	1,859	,280
		36	4,92	2,170	,362

### Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	Se han asumido varianzas iguales	1,385	,243	,589	78	,558	,265	,450	-,632	1,162
	No se han asumido varianzas iguales			,580	69,311	,564	,265	,457	-,647	1,178

En la Tabla 12 se evidencia que  $P > 0.05$ , por lo cual no se encuentra asociación entre las variables, dando como resultado hipótesis nula.

## Control prenatal y planeación del embarazo

Tabla 13. Control prenatal y planeación del embarazo.

### Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	Se han asumido varianzas iguales	8,881	,004	3,575	86	,001	1,450	,406	,644	2,257
	No se han asumido varianzas iguales			3,384	60,743	,001	1,450	,429	,593	2,308

	EMBARAZO PLANEADO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	SÍ	51	5,67	1,571	,220
	NO	37	4,22	2,238	,368

Se evidencia que existe una diferencia, rechazando la hipótesis nula  $<0.05$ , considerándose que sí existe relación entre el número de CPN y la planeación del embarazo.

## Planeación del embarazo y vía del parto

Tabla 14. Planeación del embarazo y vía del parto.

### Tabla de contingencia EMBARAZO PLANEADO \* VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO

		VIA DE TERMINACIÓN DEL PARTO			Total
		PVE	PVI	CESÁREA	
	Recuento	26	4	21	51
SÍ	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	59,1%	50,0%	58,3%	58,0%
EMBARAZO PLANEADO					
	Recuento	18	4	15	37
NO	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	40,9%	50,0%	41,7%	42,0%
	Recuento	44	8	36	88
Total	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Se puede observar en la Tabla 14, que la asociación entre las dos variables es una  $P > 0.05$ , lo que significa que no hay relación entre las hipótesis, se comprueba la hipótesis nula.

## Vía del parto y complicaciones

Tabla 15. Vía del parto y complicaciones.

**Tabla de contingencia PRESENCIA DE COMPLICACIONES \* VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO**

		VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO			Total
		PVE	PVI	CESÁREA	
	Recuento	38	7	34	79
NO	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	86,4%	87,5%	94,4%	89,8%
PRESENCIA DE COMPLICACIONES	Recuento	6	1	2	9
SÍ	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	13,6%	12,5%	5,6%	10,2%
	Recuento	44	8	36	88
Total	% dentro de VÍA DE TERMINACIÓN DEL PARTO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En la Tabla 15 se observa que  $P > 0.05$ , y se comprueba la hipótesis nula, por lo que no se encuentra asociación entre las variables.

### Discusión

El intervalo de edad que más se encontró fue de 24 - 28 años, destacando que un 14,7% de pacientes pertenecen a edades de menor de 19 y mayores de 35 años, catalogadas como edades con posibilidad de tener mayor riesgo durante el embarazo, por las características tanto fisiológicas como anatómicas. La mayoría de investigaciones coinciden en sus resultados en que las mujeres en edad avanzada tendrán diversas complicaciones, pues intervienen factores a nivel preconcepcional, como el hábito de fumar, y con el que se relaciona una serie de resultados obstétricos desfavorables, tales como

el retardo del crecimiento del feto y el parto pre término; añadida a esto, la obesidad se relaciona con un incremento en las complicaciones durante el embarazo, particularmente con desórdenes hipertensivos y con la diabetes mellitus gestacional. (12)

En un estudio sobre riesgos obstétricos en el embarazo adolescente, las autoras observaron que al comparar a aquéllas con embarazadas de entre 20 y 29 años, el retardo del crecimiento intrauterino, el parto prematuro y los recién nacidos de bajo peso fueron lo más representativo, lo que muestra una estrecha relación entre la edad y el resultado obstétrico. (13)

En cuanto al nivel educativo, se destaca que un 12,5% de las mujeres estudiadas en una clínica de Medellín, finalizó la educación primaria, y 6.8% son analfabetas, situación que resulta alarmante porque, según Verde et al., estos datos podrían reflejar la importancia de la educación que presentan las gestantes como un factor que desfavorece el control prenatal; y se puede afirmar que el nivel de estudio hace evidenciar la importancia de tener unas citas prenatales completas y el seguimiento al estado de gestación oportuno. (14)

Además, el bajo nivel educativo dificulta conocimientos elementales sobre la sexualidad, más, cuando los programas de educación sexual y reproductiva en los colegios no llevan el éxito esperado. (15)

Es importante mencionar también que las pacientes que presentan estudios de primaria y secundaria incompletos tienen un bajo ingreso económico, puesto que no poseen una ocupación específica, siendo esto un factor negativo, debido a que no tendrán un trabajo bien pagado durante la gestación, que le pueda permitir suplir las necesidades básicas del embarazo, como lo es transporte al centro de salud, vestimenta, alimentación, etc. (15)

En lo que concierne a área de residencia, en la presente investigación se encontró que un 20% de mujeres provenían de una zona rural, situación que puede ser la causa de no haber tenido un control prenatal completo, por cuanto el acceso a los servicios de salud puede verse comprometido, haciendo que la adherencia al programa no sea la que se desea; como lo menciona César García en su estudio “Barreras de acceso y calidad en el control prenatal”, en ocasiones aunque se cuente con servicios de salud en la zona rural y no sea un problema en cuanto a la cobertura en salud, muchas veces se halla dificultad al tener que acceder a centros especializados de segundo nivel, que se encuentran solo en las zonas urbanas en muchas oportunidades, por lo que puede producir un efecto de desinterés por parte de la gestante, o dificultad económica a la hora de acudir a los controles prenatales a una distancia mayor. (16)

Por otro lado, analizando el estado civil de las pacientes, un porcentaje considerable eran solteras, lo que puede indicar una red de apoyo débil, lo cual no solo dificulta la adherencia a los controles, sino la calidad de vida de la madre y el neonato, pues como lo afirma la OMS, la embarazada debe contar con un apoyo eficaz tanto emocional como psicológico, pues esto ayudará a tener un proceso de gestación en óptimas condiciones, salvando la vida tanto de la gestante como de su bebé, y mejorará su calidad de vida; contando con el apoyo de su pareja podrá incrementar su visita a los centros de salud, teniendo una experiencia positiva de su embarazo. (17)

Todo lo anterior lo sustentan Ramírez y Rodríguez en un artículo sobre “Beneficios del acompañamiento a la mujer por parte de su pareja durante el embarazo, el parto y el puerperio en relación con el vínculo paternofamiliar”; el acompañamiento que tiene la madre durante el proceso de gestación mejora la crisis familiar que comporta el embarazo; además, progresa el vínculo paternal logrando que la nueva familia presente menores dificultades en el proceso y se unan cada vez más en la nueva etapa; de igual manera, el apoyo de la pareja ayuda a disminuir los niveles de ansiedad o depresión que presente la madre; asimismo, le permite afianzar su autocontrol y presentar sentimientos positivos durante el embarazo, parto y puerperio. (18)

Lo anterior es muy importante, si se tiene en cuenta que 42 % de las puérperas no

planearon su embarazo, lo que se refleja en no tener buena adherencia a los controles prenatales, pues el hecho de no ser planeado puede hacer que la madre ignore que está embarazada y esto trae consigo consecuencias negativas, obviando tener un cuidado en la alimentación, no consumir bebidas alcohólicas o drogas, además de retraso en el inicio del control. (19)

De hecho, un hallazgo importante en la clínica de tercer nivel de la ciudad de Medellín, es que el 5% de púerperas que asistieron solo a entre uno y cuatro controles, y el 6,8% que nunca fueron a uno, ocasionando que no se conozca su proceso de gestación y, por tanto, se presenten complicaciones tanto prenatales como en el puerperio debido al uso inadecuado de la atención en salud. (20)

Por otro lado, en un artículo sobre el “Control Prenatal y el Desenlace Materno Perinatal”, encontraron que, al estudiar las características materno-perinatales, el control inadecuado representó factor de riesgo importante tanto para la prematuridad como para el peso bajo al nacer. No obstante, en este mismo estudio destacan que no se hallaron diferencias significativas entre aquellas pacientes que tuvieron controles prenatales adecuados y las que tuvieron controles inadecuados en relación con patologías como hemorragias en el tercer trimestre, trastornos hipertensivos gestacionales, entre otros. (21)

Ahora bien, dichos resultados de la presente investigación son importantes porque durante el embarazo se pueden presentar complicaciones o problemas debido al proceso fisiológico que cursa la gestante, afectando al binomio; por esto, asistiendo a todas las citas se monitorizará el desarrollo del embarazo detectando tempranamente alteraciones para así disminuir la morbimortalidad materna y perinatal. (22)

Analizando el IMC, aunque el 40% se encuentra dentro del rango normal, es llamativo que el 20% de las pacientes tenía bajo peso, y el 16% sobrepeso u obesidad, lo que nos muestra un riesgo, pues estas aumentan la probabilidad de presentar enfermedades, y una de ellas fue diabetes gestacional. Así mismo, en un estudio realizado por Bhattacharya S. et. al., se habla de los efectos del IMC en el resultado del embarazo, mencionando que el aumento de este se asocia con una mayor incidencia de pree-

clampsia, hipertensión gestacional, macrosomía, inducción del trabajo de parto y cesárea; mientras que las mujeres con bajo peso tuvieron mejores resultados de embarazo que las mujeres con IMC normal. (23)

En cuanto a las complicaciones maternas, se evidencia que del 100% de la población, el 7,2% presentaron hemorragias posparto, lo cual es un dato importante, puesto que en un estudio realizado sobre el “Diagnóstico y manejo de la hemorragia posparto”, hablan de que esta es una complicación obstétrica muy seria, siendo altamente prevenible, teniendo en cuenta que se pueden identificar los factores de riesgo desde la atención prenatal que desencadene un código rojo, para así disminuir los efectos de esta emergencia, y de igual manera, reducir la morbilidad materna. (24)

Aunque no es posible saber si un recién nacido necesitará o no reanimación, es vital la información que se pueda obtener durante los controles prenatales, pues se pueden conocer factores de riesgo durante el embarazo y así el equipo de salud anticiparse y prepararse para actuar en función del neonato y su vida. (25)

En cuanto a las complicaciones presentadas en la madre, como los desgarros, tuvieron una frecuencia del 32% en las puérperas de una clínica de Medellín; sin embargo, una investigación desarrollada en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, se infiere que el mayor porcentaje de primíparas presentaron control prenatal completo, siendo el 96.2% en primíparas con episiotomía y el 96.4% en primíparas con desgarros. Pujay Escobal en el año 2015, mencionó que el 93.75% de las puérperas episiotomizadas tuvieron control prenatal. (26)

De igual manera, Paliza asegura que, aquellas gestantes que realizaron un control prenatal adecuado, tuvieron mayores complicaciones obstétricas, como los desgarros vulvoperineales (76%), que aquellas que presentaron menor número de controles prenatales (29.3%), siendo una diferencia significativa estadísticamente. (26)

Un aspecto importante, en cuanto a la morbilidad materna, es que se observa que

31,8% presentaron trastornos hipertensivos, diabetes gestacional e hipotiroidismo congénito; dato relevante puesto que, en un estudio realizado acerca de “Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal”, se señala que no es relevante asistir a los controles prenatales, sino también en qué tiempo fueron realizadas las consultas, y la calidad de las mismas, debido a que este programa permite identificar desde el primer mes del embarazo complicaciones como diabetes gestacional y trastornos hipertensivos, entre ellos preeclampsia, eclampsia, etc. Además, se pueden determinar acciones preventivas dependiendo de la situación en la cual se encuentre la embarazada, teniendo un costo menor, mejorando así la calidad de la atención al binomio. (27)

Por otro lado, se evidenció que, en la vía del parto, el 50% de las pacientes presentó PVE, pero un alto porcentaje, 40.9%, cesárea y, del total de la población, 9.1% tuvo PVI. Aunque cualquier vía del parto trae sus complicaciones, naturalmente la cesárea aumenta significativamente el riesgo, como lo menciona Morales en su investigación:

El grupo de cesárea presentaron como principales complicaciones maternas el sangrado vaginal entre 500-999 cc con 24.5% hemorragia post parto 2.9%, anemia leve 34.3% y anemia moderada con 11.8%; otras complicaciones tuvieron un porcentaje de 21.6% tales como síndrome adherencial pélvico e inminencia de rotura uterina, además, observa que en el grupo de cesárea se presentaron como principales complicaciones neonatales Síndrome de Dificultad Respiratoria con 7.8%, Taquipnea Transitoria del Recién Nacido con 5.9% y Líquido amniótico meconial fluido con un porcentaje de 14.7% y el meconial espeso con 9.8%; se reportaron 2 casos de APGAR 3 y APGAR 7 a los 5 minutos, respectivamente, y 1 caso de muerte neonatal. (26)

En cuanto al APGAR, que mide la capacidad de adaptación neonatal luego del nacimiento, se toma como control al minuto del mismo y a los cinco minutos posteriores; se evidenció que en la población estudiada, el APGAR al minuto con una puntuación menor a 8 fue del 5%, y a una nueva toma teniendo como referencia los mismos valores, fue de 2%, aunque el no tener los controles prenatales completos no significa que evite que los neonatos tengan esa puntuación; el tener un control durante todo el embarazo sí puede reducir considerablemente estos casos en pro del bienestar del binomio; situación aná-

loga se muestra en el estudio realizado por Alfonso F. La Rosa sobre complicaciones de recién nacidos en madres adolescentes, donde el puntaje APGAR al minuto del total de la población que es similar a la de este estudio, fue de 8.1, y a los cinco minutos, de 3.2 en mujeres adolescentes, si bien como anteriormente se dijo, el número de controles no evita que sucedan estos hechos; muestra que disminuir el riesgo por medio de aquellos es la mejor opción para el sistema de salud y del binomio madre-hijo. (28)

Por otro lado, al realizar el análisis bivariado se encuentra que aquellas mujeres que tuvieron menos de cuatro controles prenatales incluyeron en el resultado obstétrico presencia de parto vértice instrumentado el 1,1%, mientras que presentaron cesárea el 13,6%; esto indica que el no asistir a los controles prenatales, puede llevar a desconocer la presentación del bebé y la variabilidad en la vía del parto, teniendo en cuenta que el acceder a una vía diferente aumenta la probabilidad de sufrir alguna complicación no prevista. Sin embargo, la asistencia a sus citas ayudará a reconocer si requieren una cesárea electiva y hacer toda la planeación adecuada. (29)

Así mismo, las mujeres que no planearon su embarazo, en un 4.5% tuvieron parto vértice instrumentado (PVI), aumentado considerablemente el riesgo de que el feto sufra lesiones y complicaciones derivadas del instrumental usado en el parto; la nula planeación provoca que no haya un correcto seguimiento, como se habló anteriormente, en la adherencia al número de controles prenatales y la planeación del embarazo; un 17% que no planeó su embarazo tuvo como vía del parto la cesárea, pudiéndose denotar que aunque no necesariamente se evitaría esta vía; según su cuadro clínico se puede disminuir esta opción con el seguimiento adecuado debido a la importancia que se le presta al ser el proceso de gestación planeado. Cabe señalar que la vía del parto, y la cesárea y el PVI, con un 3,3%, presentaron complicaciones que, con un adecuado seguimiento, podían disminuir e inclusive evitar; ahora bien, con el parto vértice espontáneo (PVE) se presentaron complicaciones, en un 6.8%; sumado a las variables anteriores, se indica que el seguimiento al embarazo por medio de los controles puede beneficiar en disminuir el grado de severidad de las complicaciones. (22), (29)

Se evidenció que 18.18 % de las gestantes que no planearon su embarazo, asistie-

ron a menos de cuatro controles prenatales, pues no conocen la importancia de realizar un seguimiento a este proceso. Mientras, aquellas mujeres que planearon su embarazo tienen mejor adherencia a los controles prenatales, dando a entender que la gestante al asumir su rol materno posee más conciencia de la importancia de hacer un control a su gestación para prevenir posibles complicaciones y llevar un registro de su estado de salud. (30)

Además, se observa que de las puérperas que no planearon su embarazo, 2,2% presentaron complicaciones y, en un 7,9% las que sí lo planearon. Aunque planificar el embarazo ayuda a tomar medidas preventivas y de preparación física, no asegurará la erradicación de las posibles complicaciones.

## Conclusiones

En lo expuesto a lo largo de este trabajo y posterior al análisis de los resultados derivados de la aplicación del instrumento, es propio mencionar el cumplimiento de los objetivos. Por ende, se afirma que el resultado obstétrico se ve determinado por la atención prenatal que presenten las gestantes, puesto que, si estas no asisten al control, no se conocerá su proceso de gestación y posibles alteraciones.

Teniendo en cuenta la caracterización sociodemográfica de las pacientes, un dato llamativo es que hubo puérperas menores de 19 y mayores de 35 años; lo que se debe tener en cuenta es que el resultado obstétrico negativo en estas edades aumenta de manera significativa a causa de la fisiología y anatomía. El ser soltera y el no tener una red de apoyo puede incidir en la falta de asistencia al control y, por consiguiente, no conocer su proceso de gestación, obviando una alteración en su embarazo y obteniendo un resultado obstétrico desfavorable.

Se muestra que las pacientes en su mayoría han culminado su bachillerato, pero un cierto porcentaje cursó solamente la primaria o no tiene escolaridad; se debe aclarar que el tener un grado de estudio alto favorece la importancia de la educación sobre el control prenatal. Una cantidad razonable de las puérperas vivía en zona rural, lo que dificulta

el traslado a las instituciones de salud, por lo que durante el embarazo la mujer podría decidir no asistir, ni hacer seguimiento a su gestación, teniendo un resultado obstétrico negativo.

Las patologías del periodo gestacional evidenciadas fueron trastornos hipertensivos, hipotiroidismo congénito y diabetes gestacional, siendo el grupo de mayor prevalencia de enfermedades, lo que lleva a que no se logre un resultado obstétrico en óptimas condiciones, mientras que durante el parto se presentaron hemorragia pos parto y condiciones que obligaron a la reanimación neonatal, lo que reflejó las posibles consecuencias de no asistir a los controles prenatales; estos permiten una valoración de aquellos posibles riesgos que pueda presentar el binomio; además, interrumpe la transición al postparto, lo que prolonga la estadía de la madre y el bebé en el hospital, impidiendo el fortalecimiento del vínculo entre ellos.

### **Recomendaciones**

Conforme a los resultados obtenidos en la investigación, se resaltan los profesionales de salud en la educación a las pacientes, para que estas conozcan la importancia de los controles prenatales y así mismo, se adhieran a ellos, teniendo como resultado un registro completo de su embarazo.

Para lograr esto, debe darse una educación de calidad con soporte científico en la formación universitaria a los futuros profesionales; además, el personal debe estar constantemente actualizando sus conocimientos para así intervenir específicamente a cada materna que ingresa al programa; además, una escucha activa que permita a las madres y entorno reconocer la atención prenatal como instrumento importante para la comunidad, promoviéndose desde los diferentes niveles de complejidad de las instituciones prestadoras de salud.

Por tanto, se recomienda a todas aquellas pacientes que están cursando con su gestación a que asistan a los controles prenatales, para que, con estos, el personal de salud logre llevar un registro oportuno del embarazo, indagando sobre posibles altera-

ciones que se presenten durante el mismo o mejorar conductas de salud para que el binomio madre e hijo se encuentre en óptimas condiciones durante el parto y postparto.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Nuevo Modelo de Control Prenatal de la OMS. Grupo de Investigación del Estudio de Control Prenatal de la OMS. Ginebra: OMS; 2003. [Internet]. [citado 13 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.zotero.org/download/connectors>
2. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud, Colombia 2017. Bogotá: El Ministerio; 2017.
3. Fiesco Lpe, Guzmán Ll, Córdoba R. Factores asociados a la inasistencia al control prenatal durante el primer trimestre en mujeres gestantes de la ESE San Sebastián La Plata, Huila 2009. 2009; 62.
4. Moya-Plata D., Guiza-Salazar I. J., Mora-Merchán M. A. Ingreso Temprano al Control Prenatal en una Unidad Materno Infantil. Revista Cuidarte [Internet]. 2010 [citado 2 de junio de 2018]; 1(1). Disponible en: <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/73>
5. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud, Colombia 2016. Antioquia: El Ministerio; 2016.
6. Mellado CM, Ávila IC. Factores de necesidad asociados al uso adecuado del control prenatal. Revista Cuidarte. 1 de julio de 2016; 7(2):1345-51.
7. Martha Raile Alligood. Modelos y teorías de enfermería. Octava edición. España: Elsevier; 2014: 293-311.
8. Decreto 1170 del 2015, de Mortalidad Perinatal y Neonatal. (Boletín Epidemiológico Semanal, número 32 de 05-08-18).
9. Claudia María Moreno Mojica, Nancy Patricia Mesa Chaparro, Zorayda Pérez Cipagauta, Diana Paola Vargas Fonseca. Convertirse en madre durante la adolescencia: activación del rol materno en el control prenatal. Rev Cuid. Mayo de 2015; 6(2):1041-53.
10. Argentina. Tribunal Internacional de Núremberg. Código de Núremberg. La Plata, 1989.
11. García Alonso Iván, Alemán Mederos María Mislaine. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2013 Jun [citado 2019 Sep 08]; 39 (2): 120-127. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=s->

- ci\_arttext&pid=S0138-600X2013000200007&lng=es
12. Chamy P Verónica, Cardemil M Felipe, Betancour M Pablo, Ríos S Matías, Leighton V Luis. Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. *Rev. Chil. Obstet. ginecol.* [Internet]. 2009 [citado 2019 Sep 08]; 74(6): 331-338.
  13. Díaz Angélica, Sanhueza R Pablo, Yaksic B Nicole. Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas adultas. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* [Internet]. 2002 [citado 2019 Sep 08]; 67(6): 481-487. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262002000600009&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262002000600009&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262002000600009>.
  14. Verde ME, Varela L, Episcopo C, García R, Briozzo L, Impallomeni I, et al. Embarazo sin control: Análisis epidemiológico. *Rev Médica Urug.* julio de 2012; [citado 2019 Sep 08]; 28(2):100-7. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902012000200003](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902012000200003)
  15. Cogollo Jiménez Regina. Aspectos biopsicosociales asociados al embarazo adolescente. 22 de noviembre de 2012 [citado 2019 Sep 08]; 385-93. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v3n1/v3n1a19.pdf>.
  16. García-Balaguera César. Barreras de acceso y calidad en el control prenatal. *Rev. Fac. Med.* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Sep 08]; 65(2): 305-310. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112017000200305&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000200305&lng=es). <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.59704>. no punto
  17. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Informe de un Grupo de Científicos de la OMS. Ginebra: OMS; 2016. [citado 2019 Sep 08]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250802/WHO-RHR-16.12-spa.pdf;jsessionid=85BFD95871B825AB587B9B7442D3DE35?sequence=1>
  18. Ramírez Peláez Helena, Rodríguez Gallego Isabel. Beneficios del acompañamiento a la mujer por parte de su pareja durante el embarazo, el parto y el puerperio en relación con el vínculo paternofamiliar. Revisión bibliográfica. 7 de mayo de 2014;15 (4): e 1-6

19. Ortiz Martínez Roberth Alirio, Castillo Alejandro. Relación entre estrés durante el embarazo y nacimiento pretérmino espontáneo. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* [Internet]. 2016 Apr [cited 2019 Sep 08]; 45(2): 75-83. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502016000200004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502016000200004&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2015.07.006>.
20. Asenjo Cruz Elena. Plan de Educación para la Salud para Embarazadas Adolescentes desde Atención Primaria [Internet]. [Madrid]: FRANCISCO DE VICTORIA MADRID; 2015. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/47059991.pdf>
21. Tipiani Oswaldo, Tomatis Cristina. El control prenatal y el desenlace materno-perinatal. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2006 [citado 2019 Sep 08]; 52(4):247-52. Disponible en: <http://spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/319/290>.
22. Clarybel Miranda Mellado. Factores de capacidad en el uso de control prenatal adecuado en gestantes de Sincelejo (Colombia). *Salud Uninorte.* 2016; 32(3): 436-51.
23. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Public Health.* 24 de julio de 2007 [citado 2019 Sep 08]; 7:168. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17650297>
24. Calle Andrés, Barrera Milton, Guerrero Alexander. Diagnóstico y Manejo de la Hemorragia Posparto. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008; [citado 2019 Sep 08]; 54: 233-43. Disponible en: [http://spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1147/pdf\\_137](http://spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1147/pdf_137)
25. Burón Martínez E, Aguayo Maldonado J, Española de Neonatología G de RN de la S. Reanimación del recién nacido. *An Pediatría.* 1 de noviembre de 2006 [citado 2019 Sep 08]; 65(5):470-7. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-reanimacion-del-recien-nacido-articulo-13094259>
26. Morales Máximo Diana Katherine. Complicaciones materno neonatales de la cesárea electiva versus parto vaginal en pacientes con cesárea previa atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Tesis para optar el Título de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina E.A.P. de Obstetricia. Lima – Perú. 2016.

27. Sánchez-Nuncio Héctor Rafael, Pérez-Toga Gustavo, Pérez-Rodríguez Pedro, Vázquez- Nava Francisco. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* Junio de 2005; 43(5): 377-80.
28. Alonso F. La Rosa. Complicaciones en recién nacidos de madres adolescentes tempranas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de mayo del 2008 a mayo del 2012. *Horiz Méd.* 2015; 15(1): 14-20.
29. Moreno Mojica CM, Mesa Chaparro NP, Pérez Cipagauta Z, Vargas Fonseca DP. Convertirse en madre durante la adolescencia: activación del rol materno en el control prenatal. *Rev Cuid.* 17 de julio de 2015; 6(2): 1041.

# EVENTOS ADVERSOS POR MEDICAMENTOS ASOCIADOS AL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN UNA CLÍNICA PEDIÁTRICA 2014-2018

*Martínez, Cielo<sup>1</sup> / Giraldo, Leidy<sup>2</sup> / Torres, Biviana<sup>3</sup> / Zapata, Sara<sup>4</sup>*

## Introducción

El cuidado es una actuación humana y, por lo tanto, lleva implícito el riesgo de sufrir un evento adverso. La población más vulnerable son los niños, siendo la administración de medicamentos la primera causa, debido a la suma de factores intrínsecos y extrínsecos, donde la participación de enfermería es el foco principal. Los eventos (EAM) son una problemática mundial, afecta directamente al infante, la familia, las instituciones y el sistema de salud.

## Planteamiento del problema

En el quehacer del profesional de enfermería, se ve involucrado de una forma estrecha el cuidado integral del ser humano, el cual es definido por Jean Watson, Florence Nightingale y Virginia Henderson, en cinco aspectos, tales como: conocimiento, estar con, hacer por, posibilitar y mantener las creencias. (1), (2), (3), por lo tanto, el cuidado es una tarea que está estrechamente relacionada con la humanización y el conocimiento

---

1 Docente del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

2 Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

3 Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

4 Estudiante del Programa de Enfermería de la Corporación Universitaria Adventista.

Correspondencia: rebeca@unac.edu.co

científico; solo de esta forma se puede garantizar el cuidado integral.

Los errores de medicación que producen lesiones al paciente, solo en los Estados Unidos de América, provocan al menos una muerte diaria y daños en aproximadamente 1,3 millones de personas al año. Se calcula que los países de bajos y medianos ingresos, tienen índices de eventos adversos relacionados con la medicación parecidos a los de los países con ingresos altos; el número de años perdidos de vida saludable es aproximadamente el doble. (4)

Esta problemática no solo trae como consecuencia implicaciones de la salud y la pérdida de la propia vida, sino los elevados costos que desangran el sistema de salud, los cuales no permiten una atención integral. Al respecto, la OMS informa que los eventos adversos atribuibles a la administración de medicamentos suman US\$ 42 000 millones anuales. Por otra parte, la base de datos de eventos centinela de la Joint Commission on Accreditation of Health-Care Organization (JCAHO) mostraba que los errores de medicación eran la cuarta causa de muerte o pérdida permanente de funcionalidad en pacientes hospitalizados, y que ocurría principalmente en los momentos relacionados con cambios de responsables de paciente. (5) Las acciones de mejora en la seguridad del paciente deberían ir centradas en los eventos adversos con poca incidencia, pero que tienen un mayor impacto en el consumo de recursos, como son las complicaciones protésicas y la infección de la herida quirúrgica. (6).

Centrándose más en el objeto de estudio, las investigaciones en Colombia confirman a través del Estudio Sobre la Seguridad de los Pacientes en Hospitales de Latinoamérica (IBEAS) que la prevalencia de eventos adversos es del 13,1%, de los cuales el 27.3% de los eventos se presentaron en menores de 15 años, y el 27.7% se presentaron durante un procedimiento; se puede concluir que los niños son una población altamente vulnerable, por factores propios del individuo y factores externos a este, como lo es el cuidado.

Resaltando la problemática tan alarmante planteada, hay varios puntos que deberían hacer que el profesional de enfermería reflexione sobre los procesos en el ejer-

cicio de la profesión, puesto que con lo planteado anteriormente se determina que, el creciente aumento de muertes y los elevados costos que acarrea la prolongación de la estancia hospitalaria, afectan a todas las partes: el paciente, los familiares, el profesional de enfermería, la institución prestadora de los servicios, el sistema general de salud y el Estado.

Hablando específicamente de un evento adverso por medicamentos (EAM), este se define como un incidente inesperado, secundario a la asistencia durante la hospitalización, que produce una discapacidad al alta, la muerte, la prolongación de la estancia o el reingreso (7), con lo cual se puede aseverar que los EAM son un problema de salud pública en el mundo, y una de las poblaciones más vulnerables a sufrirlos es la infantil; algunos de los factores que causan los eventos adversos en la administración de medicamentos son: similitud en el envase, exceso de confianza, incompatibilidad entre medicamentos, cálculo inadecuado, soluciones en que se puede diluir el medicamento y concentración de este por mililitro, conllevando a inflamaciones de los vasos sanguíneos. (8)

La imprecisión en las dosis de administración, sumada a la falta de estudios de la relación fármaco-niños y la delegación de la administración de estos a terceros, aumenta el riesgo de sufrir un evento adverso asociado al cuidado en pediatría. (9) Y lo que se busca al evitar los efectos adversos es que el cuidado de enfermería promueva una rehabilitación o promoción de su salud, y ayudarlo mediante cambios en sus hábitos o transformando las condiciones ambientales que le afectan. (10)

## Justificación

El profesional de enfermería debe cuestionarse diariamente sobre cómo están su nivel de conocimiento, capacidades, destrezas, creatividad, aptitudes y actitudes frente a esta problemática que afecta no solo a los pequeños que son atendidos, sino también el rol de la enfermera, porque es enfermería al final la encargada de brindar un cuidado integral y de emprender una cultura ética frente a una realidad que parece ser ignorada por muchos profesionales; dicho en palabras de Zabalegui: El profesional en enfermería competente es aquel que utiliza sus conocimientos, habilidades y actitudes para emitir

juicios clínicos, solucionar problemas y realizar tareas costo eficaces. (11)

Sin embargo, los alarmantes casos de eventos adversos en niños y la falta de recursos humanos e implicaciones éticas, dificultan los avances en estudios farmacológicos, convirtiéndolos en hechos experimentales no verídicos que comprometen el bienestar del menor. Por ello, el profesional de enfermería debe alcanzar el clímax en los conocimientos científicos para brindar un cuidado óptimo, integrando la farmacodinamia y farmacocinética, en el cambiante cuerpo del niño, sin olvidar que sus funciones no se reducen a un proceso mecánico, sino también científico y humano que se desarrolla en todas las esferas del ser. (11)

Dado que los EA son fallas del personal de salud en el cuidado brindado al paciente, resulta seriamente preocupante el desconocimiento de aquellos, al igual que la indiferencia ante las cifras crecientes que alimentan las estadísticas. Por lo tanto, es, imperativo que se dé a conocer esta problemática, con el fin de tomar medidas correctivas que ayuden a garantizar un cuidado integral y de calidad, con el fin de beneficiar a quien recibe la atención, el sistema de salud y al profesional de enfermería.

## **Objetivo general**

Determinar los factores relacionados con los eventos adversos por medicamentos asociados al cuidado de enfermería en una clínica pediátrica en el periodo 2014-2018.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar socio-demográficamente a los niños que tuvieron eventos adversos.
- Identificar las características de los eventos adversos por medicamentos.
- Describir los factores propios del niño relacionados con los EAM.
- Determinar los factores del cuidado de enfermería y la atención de otros profesionales involucrados en los EAM.
- Analizar la calidad de los registros de enfermería en la historia clínica.

## Metodología

### *Enfoque y tipo de estudio*

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal y retrolectivo.

**Observacional:** Se observaron las historias clínicas que fueron seleccionadas y se registraron los hallazgos encontrados.

**Descriptivo:** Se registraron los acontecimientos de las variables dependiente e independientes encontrados de las historias clínicas de los niños que presentaron eventos adversos por medicamentos.

**Retrospectivo:** Se tomaron en cuenta las historias clínicas del pasado, de los niños que habían presentado EAM en el periodo 2014-2018.

**Transversal:** Porque se hizo una sola revisión en el tiempo, de las historias clínicas.

**Retrolectivo:** Por que las historias clínicas son una fuente de información secundaria.

### *Población y muestra*

Se escogieron las historias clínicas de una clínica pediátrica de Sucre; fueron revisadas 20, en las cuales se evidenció la ocurrencia de un evento adverso por medicamentos, con un total de 19 niños, pues uno de los niños presentó dos EAM.

**Criterios de inclusión:** Todas las historias clínicas de niños hospitalizados entre 1 de enero de 2014 y 30 de junio de 2018, que tuvieron EAM con información relacionada con el acontecimiento, hospitalizados en servicios de pediatría, y unidades de cuidados intensivos pediátricos, cirugía, urgencias y pediátricas.

### ***Criterios de exclusión***

Se excluyeron historias clínicas de enero de 2014 a junio de 2018, de todos los menores que tuvieron eventos adversos por medicamentos, cuya información sea insuficiente o poco clara para el análisis del caso o que no se encuentren de manera física o en el programa informático de historias clínicas.

### ***Unidad de análisis***

Eventos adversos por medicamentos presentados en niños de un mes a 14 años, hospitalizados en los servicios donde se llevó a cabo el estudio, entre enero de 2014 y junio de 2018.

### ***Recolección de la información y análisis de esta***

Una vez obtenido el aval del Comité de Ética en la Investigación en la UNAC, de las instituciones prestadoras de servicios de salud y del Instituto Universitario Italiano de Rosario (IUNIR) (aprobación del macroproyecto), la investigación se desarrolló de la siguiente manera:

Se estipuló estrictamente que las reacciones adversas por medicamentos sean excluidas del análisis de las historias clínicas, dado que estas tienden a confundirse con los eventos adversos por medicamentos, y se analizaron historias clínicas de pacientes EAM, partiendo de la información estadística brindada por las instituciones, siendo la fuente de recolección de datos la del registro de historias clínicas reportadas al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) a través del FORAEM.

Durante el análisis de la información se determinó si el evento reportado realmente perteneció a un evento adverso por medicamento, y una vez establecidos los reportes valiosos para el estudio, se reclasificaron los eventos adversos según su severidad en grave, moderado o leve; y según su prevención en prevenibles o no prevenibles. A su vez, el análisis estableció los registros clínicos de las situaciones identificadas como incidentes, cuasi accidentes o incidentes sin daño, y estableció si las historias clínicas y sus registros realizados por el personal de Enfermería fueron de buena o de mala calidad.

Toda la información fue recolectada en el Programa SPSS, versión 25, donde se realizó un análisis univariado, aplicando meramente la estadística descriptiva; luego se presentaron los resultados en gráficas y, para su mayor beneficio, se realizó una descripción de las gráficas más significativas, para facilitar la interpretación de los resultados arrojados.

Por último, se realizó el análisis bivariado, en el cual se propuso la asociación estadística significativa entre las variables interdependientes y la dependiente. Se realizó una prueba de independencia entre las variables, para observar si existían diferencias entre los eventos adversos por medicamentos y las demás variables recopiladas en el estudio; para esto se aplicó una prueba F. Tras el análisis, se encontró que las variables: sitio anatómico afectado, error en la dispensación, error en la dosis, error de enfermería en cuanto al medicamento, si el evento era prevenible y edad, muestran significancia, es decir, hay diferencia estadística.

Todo esto dará cumplimiento al planteamiento de los objetivos específicos del desarrollo del tema en cuestión.

### **Variables**

Tabla 1. Variables.

**Variable dependiente:** Eventos Adversos por Medicamentos en niños entre el primer mes de vida y los 14 años, que se encuentren hospitalizados en la clínica pediátrica.

**Variables independientes:**

- Del paciente: Edad, peso, comorbilidades, historia neonatal, estancia hospitalaria, polifarmacia, el motivo de consulta, diagnóstico médico, alergias.
- Del ambiente: Presencia del cuidador, nivel educativo del cuidador, barreras en la comunicación verbal.

Del proceso de manipulación del medicamento: Errores en prescripción, errores en la comunicación del personal sanitario, dispensación, preparación, aplicación de los correctos y administración.

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	SEGÚN OBJETO DEL ESTUDIO	NATURAL EZA	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORÍAS O VALORES
EAM	Daño que se causa al paciente por un error en la medicación	Dependiente	Cualitativa Policotómica	Ordinal	Tipo de EAM	Flebitis Extravasación Convulsiones Alergia Toxicidad
Administración de medicamento incorrecto	Aplicación de un medicamento equivocado	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Administración de medicamento incorrecto	Sí No
Administración de dosis incorrecta	Aplicar una cantidad más o menos de la indicada	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Administración de dosis incorrecta	Sí No
Severidad	Gravedad del daño	Independiente	Cualitativa Policotómica	Ordinal	Daño	Leve Moderado Severo
Aplicación tardía de medicamento	Medicamento administrado más tarde de lo ordenado en el fichero	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Aplicación tardía de medicamento	Sí No
Dispensación incorrecta	Error de farmacia al distribuir el medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Dispensación	Sí No
Dilución incorrecta	Error en la reducción de la concentración del medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Dilución incorrecta	Sí No
Velocidad incorrecta	Error en el tiempo en que pasa el medicamento al paciente	Independiente	Cualitativa Policotómica	Nominal	Velocidad	Lento Rápido Muy rápido

Extravasación	Catéter que sale del lumen de la vena	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Extravasación	Sí No
Flebitis	Inflamación de la íntima de la vena causada por las características del medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Flebitis química	Química Mecánica Infecciosa
RAM	Reacción Adversa a Medicamento	Independiente	Cualitativa Policotómica	Ordinal	Severidad	Leve Moderado Severo
Omisión de medicamento	El medicamento nunca se administró	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Omisión de medicamento	Sí No
Prescripción incorrecta	Error del médico al ordenar un medicamento equivocado	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Prescripción incorrecta	Sí No
Toxicidad por vancomicina	Efectos perjudiciales causados por la vancomicina	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Toxicidad por vancomicina	Sí No
Quemadura	La osmolaridad del medicamento quema la íntima y/u otros tejidos en el sitio de inserción del catéter	Independiente	Cualitativa Policotómica	Ordinal	Severidad	Primer grado Segundo grado Tercer grado
Registro incorrecto	El medicamento administrado no fue bien registrado	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Validez	Correcto Incorrecto
Sexo	Condición del paciente (femenino/masculino)	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Género	Femenino Masculino
Afiliación al sistema de salud	Régimen al que pertenece el paciente según SISBÉN en Colombia	Independiente	Cualitativa	Nominal	Régimen de afiliación	Subsidiado Contributivo
Escolaridad	Si el niño asiste a la escuela o no	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Nivel de escolaridad	Primero Segundo Tercero

Talla	Cuánto mide el paciente en cm	Independiente	Cuantitativa	Continua	Centímetros	50 - 60 60 - 70 70 - 90 100 o más
Motivo de consulta	Causa por la cual el niño consulta el servicio	Independiente	Cualitativa Policotómica	Nominal	Sistemas	Respiratorio Gastrointes- tinal Nervio- so Osteo- musc ular Piel y tegumento s Genitouri- nario Fiebre Varios
Tratamiento extra hospitalario	Si el paciente se realiza algún tratamiento químico o no antes de asistir a un centro médico	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Tratamiento extra hospitalario	Sí No
Medicamento no formulado	Medicamento que se le administró al niño sin estar formulado por el médico tratante	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Medicamento no formulado	Sí No
Automedicación en casa	Si el paciente se auto medicó antes de asistir a un centro médico	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Automedicación en casa	Sí No
Número de hospitalizaciones	Cuántas hospitalizaciones tuvo anteriores a la evaluada	Independiente	Cuantitativa	Continua	Cantidad	1 2 3
Comorbilidades	El niño tiene alguna enfermedad de base	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Comorbilidades	Sí No
Antecedentes neonatales	Eventos significativos en el parto y posparto inmediato y mediato	Independiente	Cualitativa Dicotómico	Nominal	Antecedentes neonatales	Si No

Alergias	El paciente es alérgico a algún medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómico	Nominal	Alergias	Sí No
Polifarmacia	El paciente tiene más de 4 medicamentos en la estancia hospitalaria	Independiente	Cuantitativa	Discreta	Cantidad	1 2 3 4
Sitio anatómico afectado	Lugar que resulta afectado tras la administración del medicamento	Independiente	Cualitativa Policotómica	Nominal	Sistema	Extremidad superior Extremidad inferior Piel Sistema respiratorio Sistema renal Cavidad oral Daño multiorgánico
Error en la prescripción	El error médico, la escritura o redacción, en la vía de administración del medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Error en la prescripción	Sí No
Error en la dispensación	El medicamento no se dispensó correctamente desde farmacia	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Error en la dispensación	Sí No
Error de enfermería en cuanto al medicamento	Error en todas y/o alguna de las correctas en la administración del medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómico	Nominal	Error de enfermería en cuanto al medicamento	Sí No
Vía incorrecta	El medicamento no se administra según la vía de administración ordenada en el kardex	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Vía incorrecta	Sí No
Error de la dosis	No se administra la dosis ordenada en el kardex	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Error de la dosis	Sí No
Error en la dilución	No se reduce correctamente la concentración del medicamento	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Error en la dilución	Sí No
Verificación en la permeabilidad del catéter	La enfermera verifica que el catéter estaba permeable	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Verificación en la permeabilidad del catéter	Sí No

Aplicación de protocolo de canalización	La enfermera se adhiere al paso a paso del protocolo a la hora de canalizar	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Aplicación de protocolo de canalización	Sí No
Cuidados de enfermería con el catéter	La enfermera aplica cuidados y chequeo del catéter mientras el paciente lo tiene puesto	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Cuidados de enfermería con el catéter	Sí No
Barreras en la comunicación del cuidador	El cuidador familiar del paciente tiene barreras en la comunicación	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Barreras en la comunicación del cuidador	Sí No
Nivel educativo del cuidador	Título más alto que ha alcanzado el cuidador familiar	Independiente	Cualitativa Policotómica	Ordinal	Nivel educativo del cuidador	Ninguno Primaria Secundaria Pregrado Posgrado Maestría Doctorado
Presencia del cuidador en el evento adverso por medicamento	Cuidador o familiar que estuvo presente cuando ocurrió el evento adverso	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Presencia del cuidador en el evento adverso por medicamento	Sí No
Servicio en el que ocurre el evento adverso	Servicio donde está internado el niño, como hospitalización, UCI, urgencias	Independiente	Cualitativa Policotómico	Nominal	Servicio	Urgencias Pediatría Cirugía Consulta externa Internación UCI
Número de profesionales atendiendo el paciente	Cuántos profesionales de la salud tratan al paciente	Independiente	Cuantitativa	Continua	Cantidad	1 2 3 o más

## Resultados

De los 49 reportes suministrados por la Oficina de Seguridad del Paciente de la institución, correspondientes a 34 niños, se encontró luego de analizar las historias clínicas

que 19 de ellos presentaron 20 EAM, lo cual indica que un niño tuvo dos EAM y que las demás notificaciones eran realmente a incidentes sin daño o cuasi incidentes.

### ***Caracterización sociodemográfica de los niños***

Los 19 niños tenían las siguientes características:

El rango de edades de los niños que presentaron eventos por medicamentos se encuentra entre el primer mes de vida y los 12 años, no se hallaron EAM en niños de 13 años o más. El grupo más afectado fue el de los menores de un año, aportando un 40% de los casos. Los infantes de entre uno y dos años también constituyen un grupo importante, con el 20% de los casos, de tal suerte que los mayores de dos años, quienes tienen más cambios fisiológicos y anatómicos que hacen variables su masa y agua corporales, afectando la farmacocinética y farmacodinamia, constituyen el 40%.

En la muestra se halló que el 70% eran de sexo masculino y el 30% de sexo femenino.

Referente a la talla, no se encontraron datos en la historia clínica, lo cual resulta relevante, pues esto indica que no se está realizando un registro completo y, por lo tanto, no se realiza análisis de esta variable.

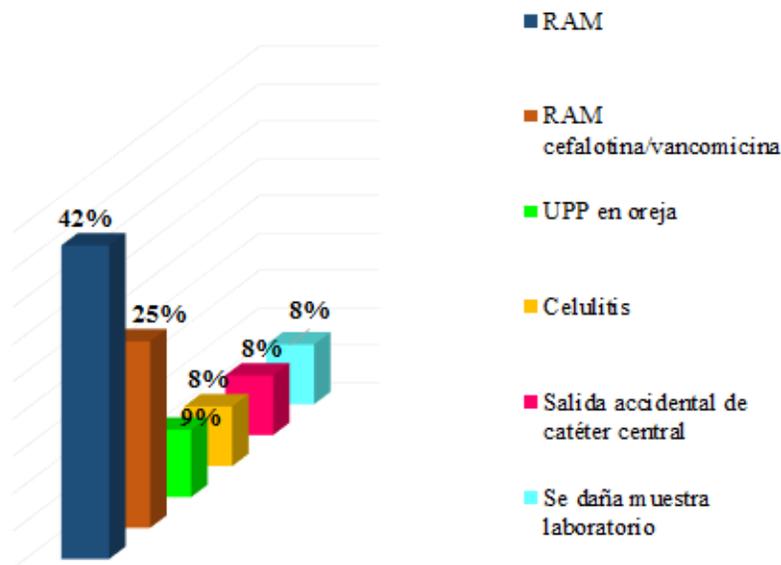
Por otro lado, el 55% de los niños se encontraba con un peso menor de 10 kilogramos, y 45% tenían un peso mayor de 10 kilogramos, lo que concuerda con el peso promedio según la edad del menor, que se encuentra explicada en la Tabla 1. Un 90% de niños son pertenecientes al régimen subsidiado, porque la población que se atiende en dicha institución pertenece en su mayoría a este régimen. En cuanto a la muestra analizada, se encontró que en un 10% de los niños se presentaron antecedentes neonatales, y un 5% se desconoce, puesto que no aparecen en los registros de la historia clínica.

## Características de los Eventos Adversos por Medicamentos

### Tipos de EA

Los resultados del estudio constatan que los infantes presentaron además de los EAM, otros EA. Por ejemplo, salida accidental de un catéter, celulitis, se retrasó el diagnóstico a causa de que se dañó una muestra de laboratorio, úlcera por presión en la oreja y RAM a la cefalotina y la vancomicina, antibióticos que causaron en un gran porcentaje EAM en los menores.

Ilustración 1. Distribución de frecuencias según los tipos de EA.



### Tipo de EAM según el reporte

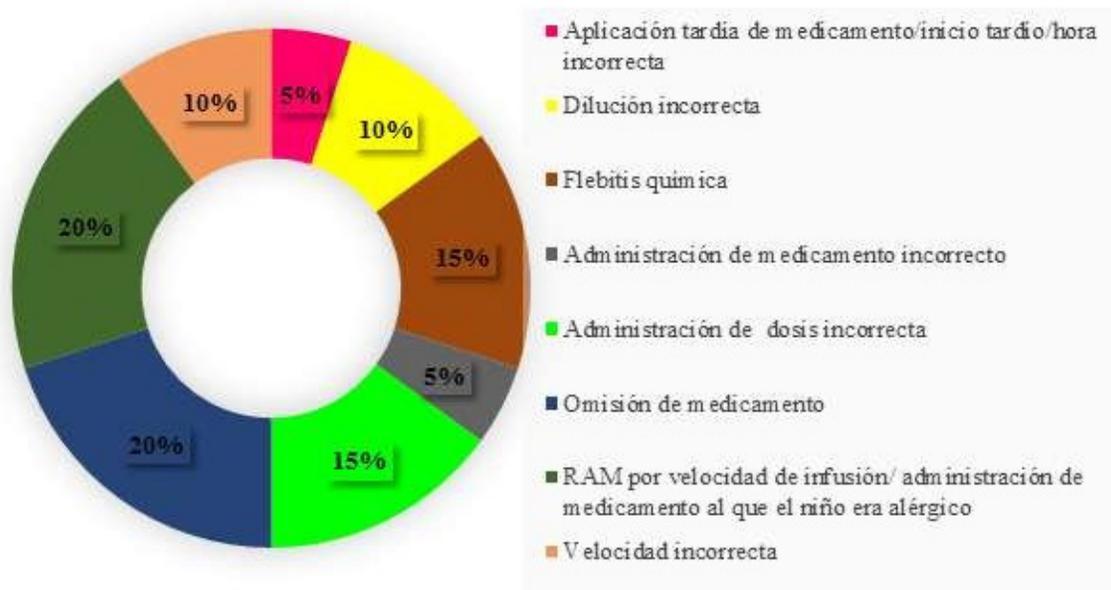
En la Ilustración 2 se observa que, según el reporte realizado por los profesionales, entre los errores más frecuentes que contribuyeron a cometer un EAM se encuentran: 15% a dosis incorrecta, lo que resulta de gran relevancia, puesto que para los niños no existen medicamentos en los cuales se establezca una dosis estándar; asimismo, la anatomía y la fisiología del menor son cambiantes y los hacen propensos a sufrir un EAM, por lo cual se deben tener gran cuidado y conocimiento para corroborar la dosis correcta.

Otro hallazgo destacado es la omisión de medicamentos, en un 20%, un 15% flebitis

química y 5% administración de medicamento incorrecto.

Y otros errores no menos importantes fueron: retraso en la medicación, aplicación del medicamento al cual el niño era alérgico, velocidad incorrecta, entre otros.

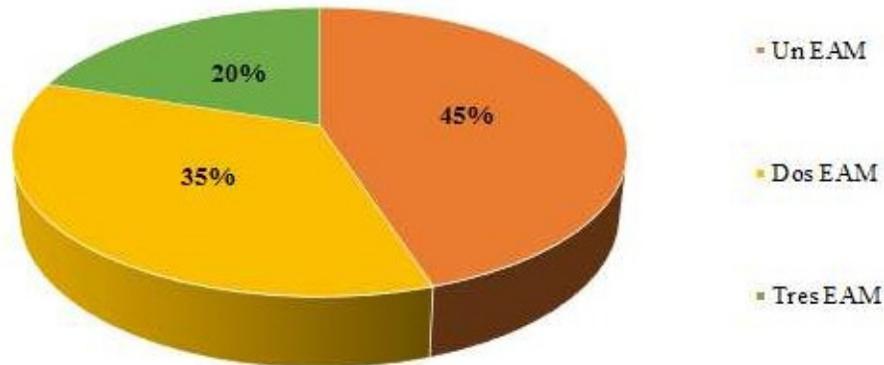
Ilustración 2. Distribución de frecuencias según los tipos de EAM reportados.



### Número de EAM por niño

La población que ingresó al servicio de hospitalización pediátrica presentó un EAM en un 45%, y el 55%, dos o más, siendo unas cifras muy alarmantes, cuyas implicaciones son graves, desde el punto de vista del cuidado ético y de calidad que impactan directamente sobre la salud del paciente y la responsabilidad del profesional de enfermería.

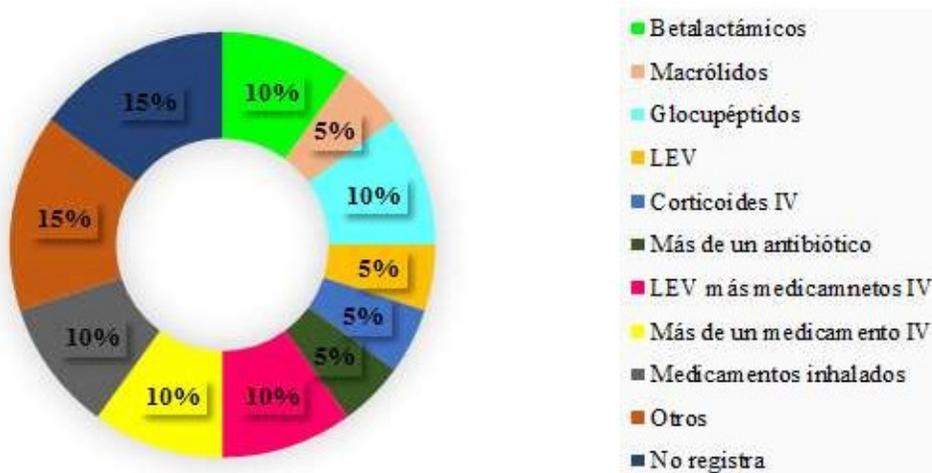
Ilustración 3. Distribución de frecuencias según el número de EAM por niño.



### Medicamento implicado

La vía que prevalece relacionada con los EAM es la intravenosa, con un 20% de los casos. Hablando de manera específica de los fármacos, en el 40% de los casos estuvieron implicados uno o más antibióticos, principalmente macrólidos, betalactámicos y glucopéptidos; 15% de los casos estuvieron asociados al uso de otros medicamentos como dipirona y medios de contraste.

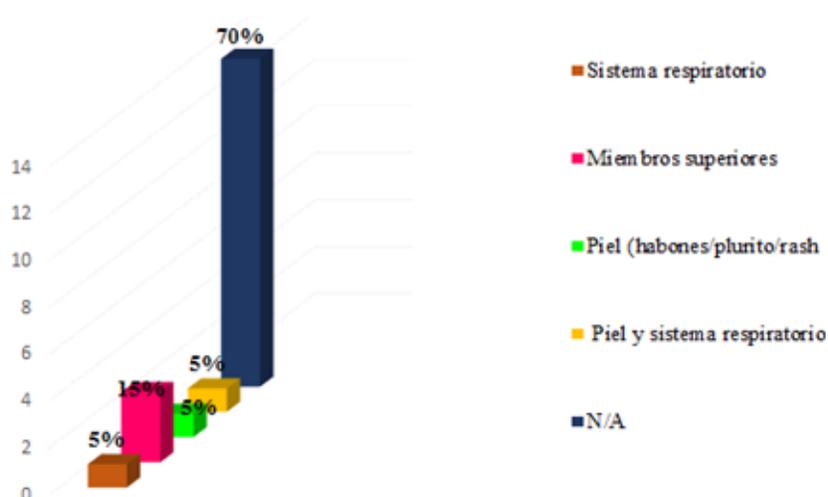
Ilustración 4. Distribución de los EAM según el medicamento implicado.



### Sitio anatómico afectado

La Ilustración 5 muestra que los EAM afectaron varios sitios anatómicos, de tal manera que hubo repercusiones en las vías respiratorias en un 70% de los casos, extremidades superiores en un 15%, en menor porcentaje para la piel y tegumentos.

Ilustración 5. Distribución de los niños según sitio anatómico afectado.



### Severidad del EAM

De acuerdo con la siguiente la Ilustración 6, se puede evidenciar que el 10% de los EAM fueron graves, de los cuales uno fue centinela; el 15% de los EAM fueron moderados, y la mayoría, leves, situaciones que pudieron ser prevenidas en un 90% de los casos, como lo señala la Ilustración 7, con intervenciones tan sencillas como la aplicación de los correctos, dosis correcta y hacer ronda de seguridad por parte del profesional de enfermería.

Ilustración 6. Distribución los EAM según severidad causada en el niño.

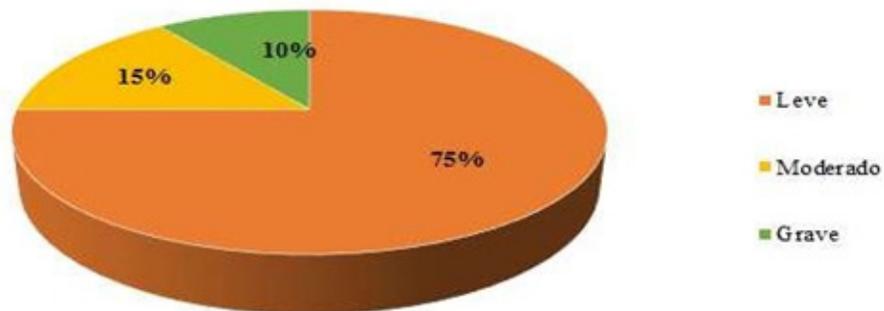
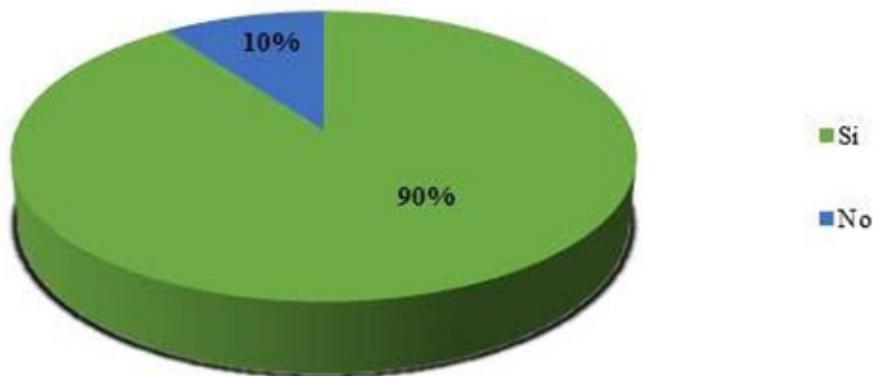


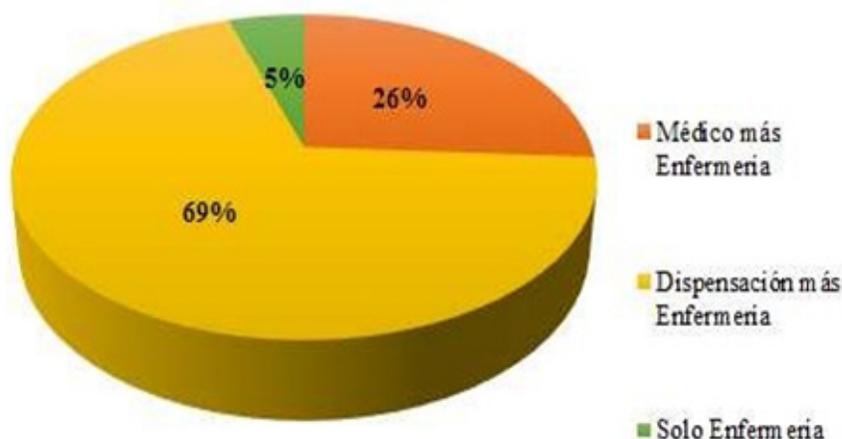
Ilustración 7. Distribución según EAM prevenibles - no prevenibles.



### EAM trazador

Los eventos trazadores, definidos como aquellos que son consecuencia de deficiencias en el cumplimiento de uno o varios de los estándares o procesos, se ven en el 31% de los casos, donde a su vez, en el 26% hubo error por parte del médico y la enfermera y, en el 5%, de la farmacia en la dispensación del medicamento y enfermería en alguno de los pasos de la administración del medicamento. (En el 69% de los EAM. Ilustración 8).

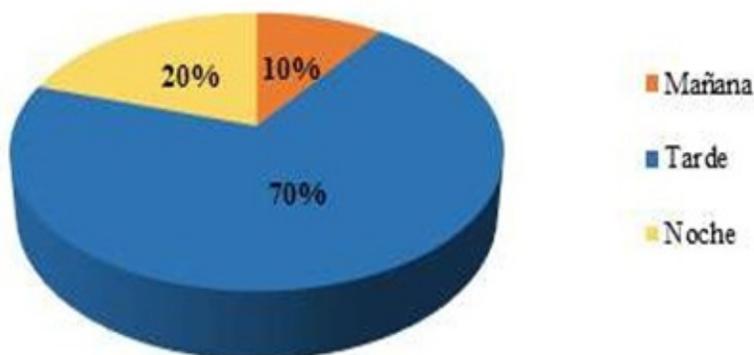
Ilustración 8. Distribución según EAM trazador.



### Jornadas donde se evidencian los Eventos Adversos

En la jornada de la tarde es cuando más se presentaron los EAM (70%), les sigue la noche (20%) y, paradójicamente, en la mañana, cuando más actividad hay en los servicios por los cambios en las indicaciones médicas y mayor número de intervenciones, solo ocurrió el 10%. (Ilustración 9).

Ilustración 9. Distribución según la jornada de ocurrencia del EAM.

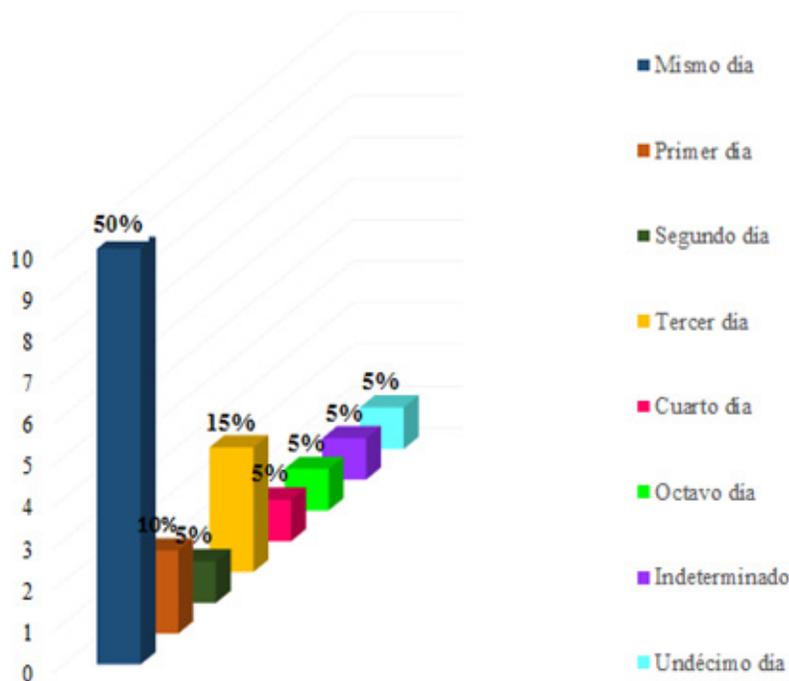


### Oportunidad en la notificación y el día de ocurrencia del EAM

En la institución estudiada, solo Enfermería notificó los EAM. La mitad de ellos fue reportada el mismo día en que ocurrieron, y el 10 % al día siguiente, tiempo admisible para tal proceso. Sin embargo, hubo un 5% que se notificó a la semana, lo cual denota

que es necesario fortalecer la cultura de seguridad con la educación al personal, con respecto a las rondas de seguridad y la oportunidad de la comunicación, pues debe quedar claro que no es punitiva ni coercitiva. Igualmente, se deben seguir propiciando espacios de educación al personal sobre la cultura del reporte y no solo a Enfermería, sino a todos los funcionarios de la institución, por cuanto se pudo evidenciar que los enfermeros fueron los que notificaron todos los casos aquí analizados.

Ilustración 10. Distribución de los EAM de acuerdo con el día de ocurrencia y notificación.



Los niños que tuvieron una estancia hospitalaria corta, es decir, siete o menos días, constituyeron el 45%, y más de siete días, un 55% (Ilustración 11), es decir, que este último grupo de niños tienen más riesgo de presentar eventos adversos, incluidos los asociados a medicamentos.

El 30% de los EAM obligaron a mantener a los niños hospitalizados por más tiempo de lo esperado, prolongando su estancia y, en el 5% de los casos no se pudo establecer dicha relación. Con este resultado se puede colegir que se produjo como consecuencia

un incremento en los costos económicos, tanto para la familia como para la institución y la EPS, así como mayor riesgo de que el mismo paciente padeciera otros eventos adversos, pues un día más en el hospital se traduce en esa posibilidad. (Ilustración 12).

Ilustración 11. Distribución de frecuencias según días de estancia.

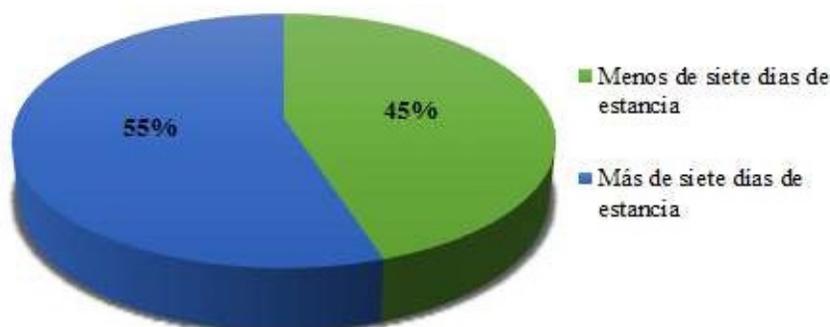
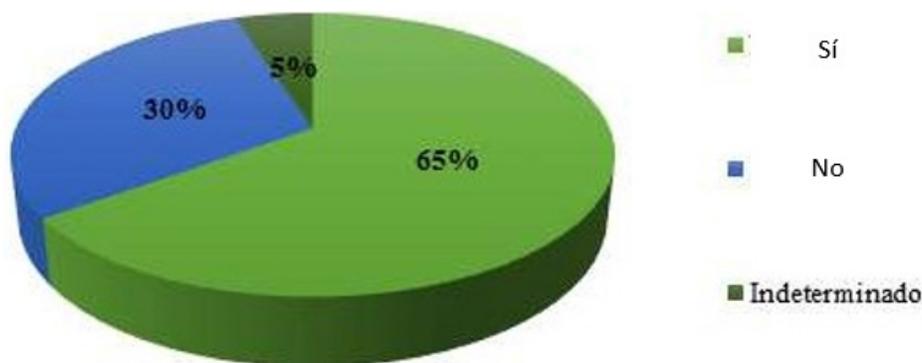


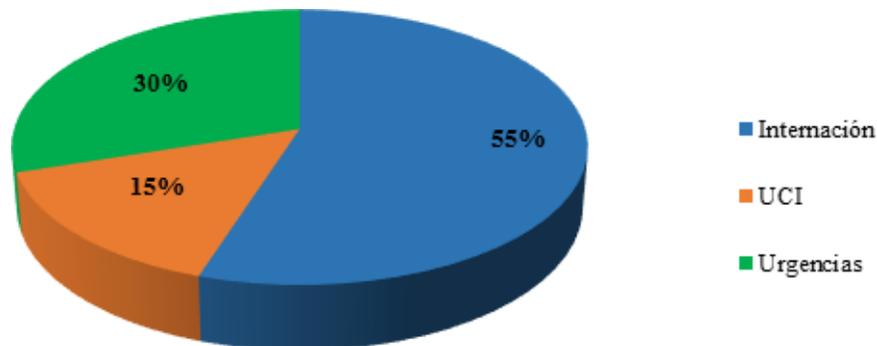
Ilustración 12. Distribución según prolongación de la estancia por EAM.



### Servicio en que ocurre el EAM

En la Ilustración 13 se muestra que los eventos adversos por medicamentos se presentaron con mayor frecuencia en el área de Internación, en un 55%, pues, aunque en ella los pacientes se encuentran más estables, hay mayor número de camas, por tanto, más niños. Sigue el servicio de Urgencias, con un 30%, por la naturaleza compleja, de altos niveles de estrés propios de esta área y, por último, las Unidades de Cuidados Intensivos, representadas con un 15%.

Ilustración 13. Distribución según caracterización área de notificación.



## Factores propios del niño, relacionados con los EAM

### Distribución de frecuencias según la edad

Según análisis bivariado y prueba de Fisher, se puede inferir que la edad juega un papel importante en la ocurrencia de errores, siendo más recurrentes en los menores de un año ( $p=0.03$ ).

### Motivo de consulta y diagnóstico confirmado

De acuerdo con la Ilustración 14, las afecciones de salud por las que los niños son llevados a consultar, corresponden a la epidemiología nacional, pues se halló que el 45% tenían signos y síntomas que comprometían el sistema respiratorio, 15% gastrointestinales y en igual porcentaje para la fiebre, por tanto, como lo describe la Ilustración 15, la mayoría de los diagnósticos confirmados estaban relacionados con patologías respiratorias, en un 45%, y compromiso del sistema gastrointestinal, en un 15%, e igual porcentaje para la fiebre, que se constituye en la principal preocupación por la cual los padres llevan a sus hijos a los servicios de salud.

Ilustración 14. Distribución de frecuencias según el motivo de consulta.

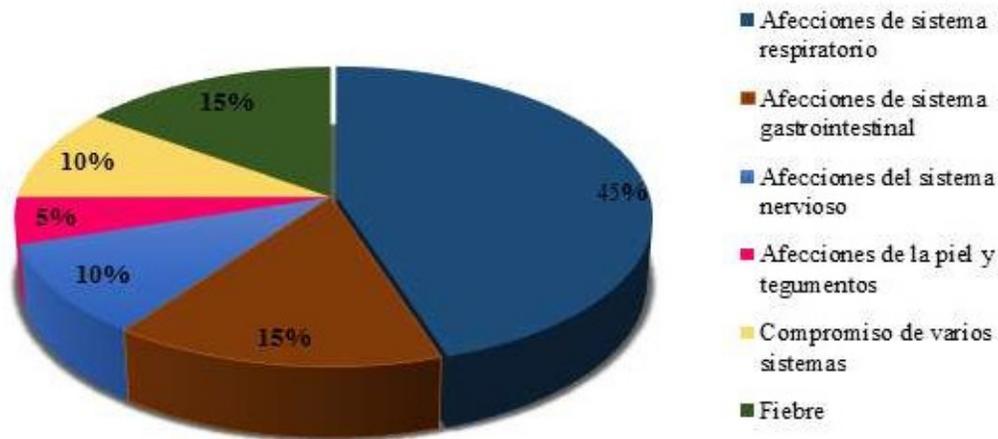
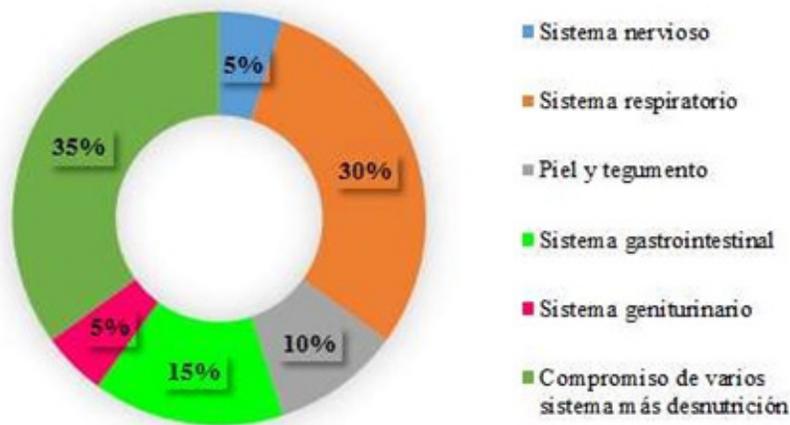


Ilustración 15. Distribución de frecuencias según el diagnóstico confirmado.

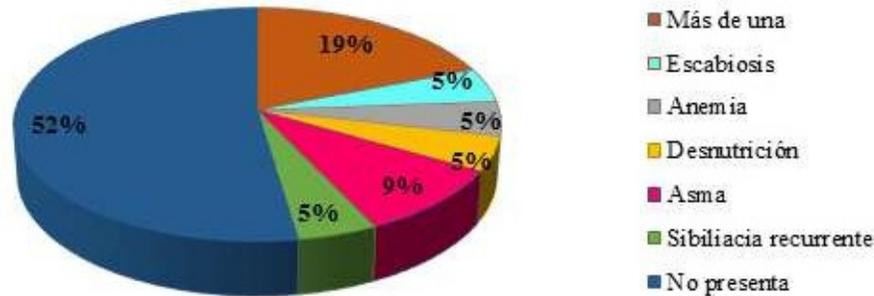


### Comorbilidades de los niños

Según los datos arrojados por la Ilustración 16, de la muestra estudiada se halló que el 48% tenía alguna enfermedad de base. De hecho, 9% de los infantes tenían más de una patología (anemia, desnutrición, dermatitis por pañal, derrame pericárdico leve, epilepsia, parálisis cerebral infantil, síndrome de Rett y displasia broncopulmonar); y el 9% tenían antecedentes de afeciones del sistema respiratorio, como asma. Es de resaltar también que, de manera infortunada, 5% de los niños tenían desnutrición, condición que sigue afectando a esta región del país y que puede afectar la farmacocinética

y farmacodinamia de los medicamentos, al igual que otras enfermedades mencionadas anteriormente

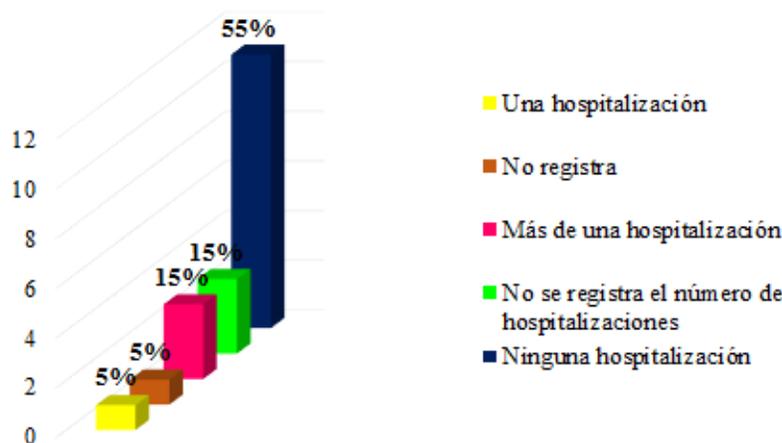
Ilustración 16. Distribución de frecuencias según las comorbilidades presentadas en los niños.



### Hospitalizaciones anteriores en los niños

De la muestra estudiada, 55% no habían sido hospitalizados anteriormente, por tanto, en su primera hospitalización, tuvieron el EAM. El 40% restante había tenido más de una hospitalización (Ilustración 17).

Ilustración 17. Distribución de frecuencias según hospitalizaciones anteriores del niño.



### Tratamiento medicado de otra institución y automedicación del niño

Entre los datos arrojados por la historia clínica, se halló que el 50% de los niños que ingresaron a hospitalización, tenían un tratamiento prescrito, lo que indica que estos pacientes ya traían una afección a la hora de su ingreso; un 40% no, y en un 10% de los casos se desconoce esta información. (Ilustración 18).

Sin embargo, el 15% de los menores que ingresaron a la institución, fueron automeDICADOS, con lo cual se corre el riesgo de efectos farmacológicos peligrosos que podrían presentarse por inadecuada dosificación en los niños, enmascaramiento de cuadros clínicos o reducción de la efectividad de los aplicados en el hospital. Por último, el 10% no se registra, lo que sigue sugiriendo la omisión de información relevante en las historias clínicas. (Ilustración 19).

Ilustración 18. Distribución de frecuencias según el tratamiento indicado que trae el niño al ingreso.

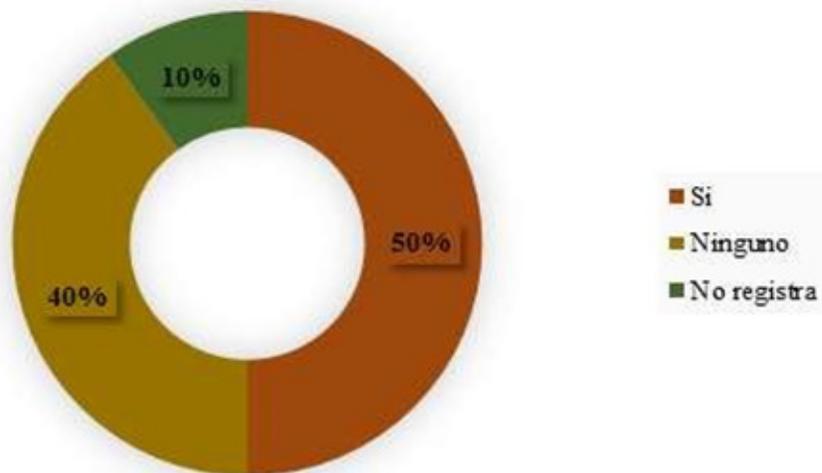
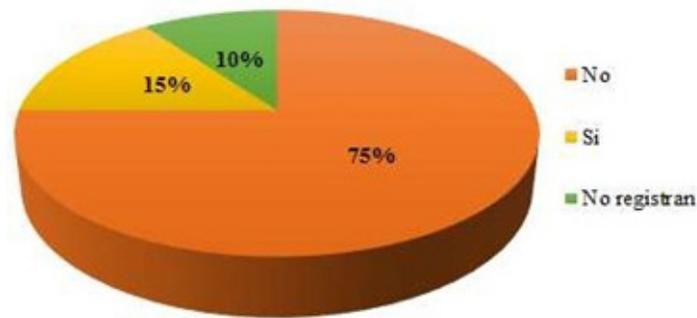


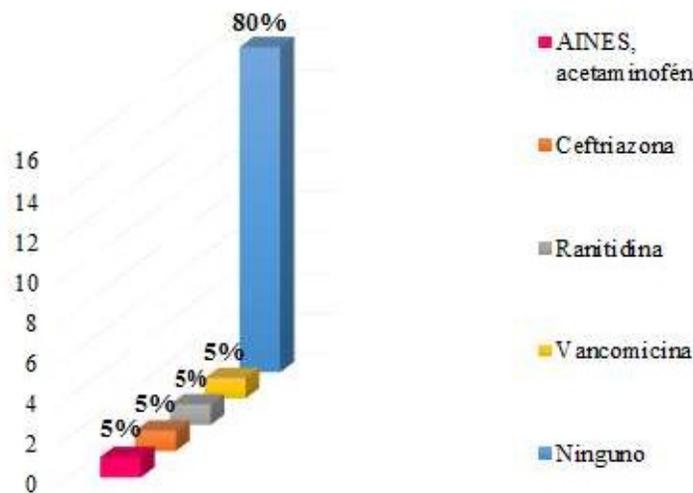
Ilustración 19. Medicamento automedicado niño.



### Alergias del niño

El análisis de la muestra estudiada arrojó que, de los niños ingresados, el 20% sufrían alguna alergia, entre las cuales se pueden incluir antibióticos como la ceftriazona y la vancomicina; los AINES, como es de esperarse, también se muestran en estos datos, lo cual resulta preocupante, puesto que es un grupo farmacológico que abarca un gran número de medicamentos, los cuales son de uso frecuente por los menores y adultos. Por otro lado, el 80% no mostró ningún tipo de alergias.

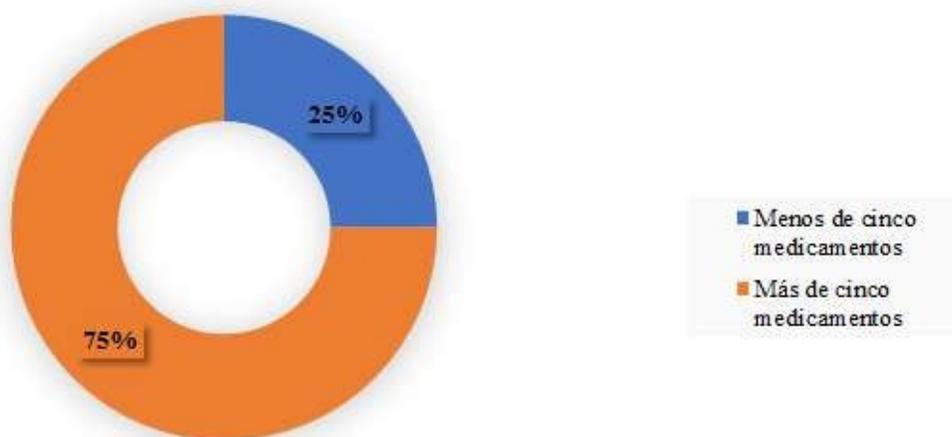
Ilustración 20. Distribución de frecuencias de los niños que reportaron alergias.



## Polifarmacia

Según la Ilustración 21, se evidencia que el 75% de los pacientes estudiados tenían más de cinco medicamentos prescritos, que se les estaban administrando, lo cual puede incrementar el riesgo tanto de interacciones farmacológicas no deseadas, como equivocaciones de quien prescribe, dispensa, prepara o administra.

Ilustración 21. Distribución de frecuencia polifarmacia.



## Factores relacionados con el cuidado de enfermería y la atención de otros profesionales involucrados en el EAM

### Factores relacionados con el cuidado de enfermería

El cuidado del profesional de enfermería juega un rol muy importante y es la piedra angular para la salud de los niños y su familia. Sin embargo, no siempre hay evidencia de ellos.

Según lo observado en la Tabla 3, no se documenta en un 20% la aplicación del protocolo de canalización del catéter; tampoco se registran los cuidados que se tienen con él una vez canalizado, en un 20% de los casos, ni su permeabilización antes y después de la aplicación del fármaco, en un 70%. No hacer anotaciones de enfermería sobre los cuidados que se brindan al paciente, es una grave omisión que puede tener repercu-

siones de todo tipo para el niño, el profesional y la institución. Por ejemplo, se pueden repetir procedimientos, intervenciones y dosis de fármacos en el paciente; problemas legales para el enfermero y la organización porque no podrán demostrar lo que se hizo al paciente, al igual que aprietos económicos para el hospital, pues esta situación puede generar glosas. (Ver Tabla 3).

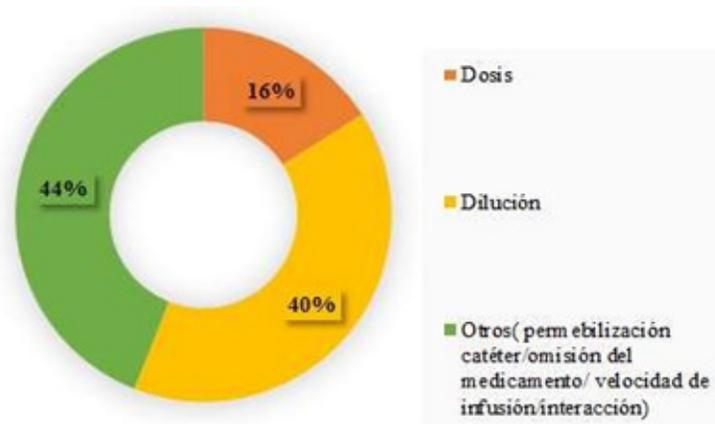
Tabla 3. Factores del cuidado de enfermería.

<b>FACTORES DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>RESULTADO PORCENTUAL</b>
<b>Aplicación de protocolo de canalización de catéter</b>	N/A: <b>80%</b> No registra: <b>20%</b>
<b>Cuidado del catéter</b>	N/A: <b>80%</b> No registra: <b>20%</b>
<b>Verificación de la permeabilidad del catéter</b>	N/A: <b>15%</b> No registra: <b>70%</b> Sí: <b>5%</b> No: <b>10%</b>

### **Errores de enfermería durante la manipulación del medicamento**

Según la Ilustración 22, los errores que se cometieron por parte del profesional de enfermería en la dosis, en este estudio, son del 16%; por dilución del medicamento son 40%; y otras fallas como falta de permeabilización del catéter, omisión del medicamento, interacción por aplicación de dos medicamentos antibióticos y error en la velocidad de infusión del medicamento intravenoso administrado al niño.

Ilustración 22. Distribución de frecuencias según errores de enfermería.



### Catéter canalizado y cuidados de enfermería con el catéter

En cuanto al número de catéteres utilizados en los niños y los EAM (flebitis química y extravasación), se encontró que existía relación estadística entre estas variables, mediante el coeficiente de V de Cramer, con un valor de 0.345 y un p de 0.028, lo que indica que la asociación entre las variables es directa y moderada, por lo que se puede pensar que a más días de catéteres mayor probabilidad de desarrollar alguno de los EAM anteriormente mencionados.

### Factores relacionados con la atención de otros profesionales

Con referencia a los resultados arrojados por la Tabla 3, se puede resaltar que otros profesionales como el médico, ya sea general o especialista (pediatra), estuvieron involucrados en el 45% de los EAM, pues se equivocaron en la prescripción, específicamente en la dosis (25%). El químico farmacéuta y regentes en farmacia que dispensan los medicamentos, estuvieron involucrados en el 5%. Esta situación denota que enfermería adquiere más responsabilidad aún en su labor de barrera del error, pues al estar en los últimos eslabones de la cadena, está en posición de detectar los que otros profesionales de la salud puedan pasar por alto.

Los errores médicos descritos anteriormente, podrían estar relacionados con que el 15% de los niños fueron valorados solo por el médico general. (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Factores relacionados con la atención de otros profesionales.

<b>FACTORES RELACIONADOS CON LA ATENCIÓN DE OTROS PROFESIONALES</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>RESULTADO PORCENTUAL</b>
<b>Especialidad y número de profesionales que atendieron a los menores.</b>	Médico general: <b>15%</b> Pediatra: <b>85%</b>
<b>Error en la prescripción</b>	Sí: <b>25%</b> No: <b>75%</b>
<b>Error en dispensación</b>	Sí: <b>5%</b> No: <b>95%</b>
<b>Dosis incorrecta</b>	Sí: <b>20%</b> No: <b>80%</b>

### **Evaluación de la calidad de la historia clínica (HC).**

#### **Distribución de frecuencias según calidad del registro de la HC y error en el reporte**

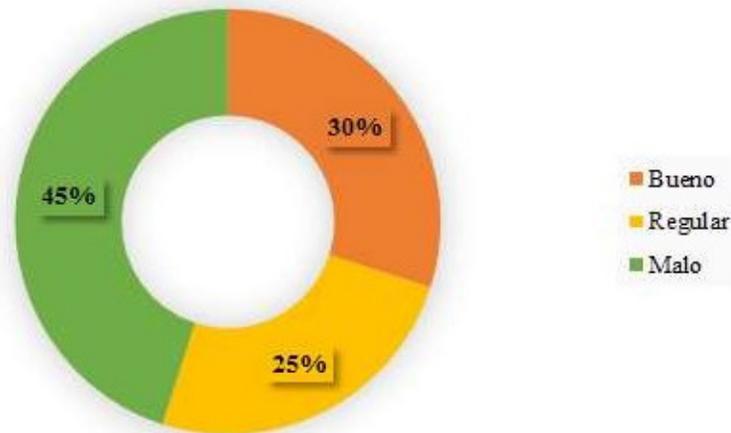
La calidad de las historias clínicas analizadas fue buena, en un 30% de los casos, teniendo en cuenta como un registro bueno aquel donde la información del paciente es lo suficientemente amplia y permite describir con claridad los eventos y sucesos; el 25%, regular, lo que hace referencia a información inconclusa, poco clara de los hechos y acontecimientos; y como mala, en un 45%; esta última hace alusión a datos que carecen de información sobre el evento en la nota realizada. Cabe resaltar que la mayoría de los profesionales no hacen registros claros o completos, y no se realiza seguimiento al paciente después de EAM.

En este sentido, es importante recordar que la historia clínica es un documento legal, debe ser clara, sin omisión de información, por tanto, se requiere auditoría en ellas y propiciar estrategias de adherencia a su correcto diligenciamiento. (Ilustración 23).

Asimismo, capacitar al personal sobre los tipos de eventos y su correcta notifica-

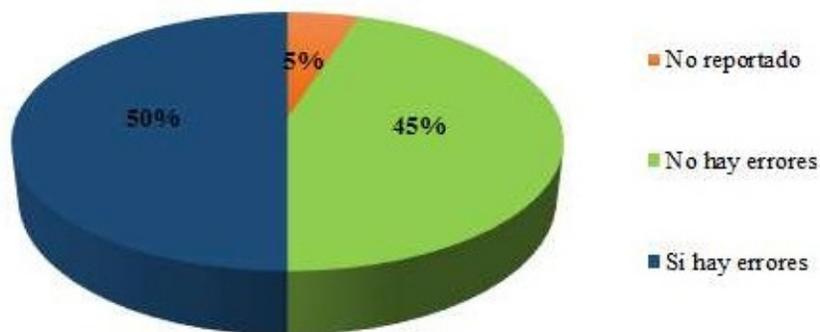
ción, pues según la Ilustración 24, la mitad de los EAM son notificados con algún error, poco claros o incompletos.

Ilustración 23. Calidad de las historias clínicas.



### Error en el reporte

Ilustración 24. Distribución de frecuencias del personal según el error en el reporte.



### Seguimiento del paciente del EAM en notas de enfermería y las medidas adoptadas tras el EAM

Con preocupación se pudo constatar que en solo un 10% de los casos de EAM hay evidencia de seguimiento de la evolución de los niños en las notas de enfermería, y

cómo fue la recuperación del paciente (Ilustración 25).

Tampoco hay evidencia en el 70% de los casos de las medidas adoptadas tras los EAM, y solo en el 5% de los casos se ejecutaron intervenciones independientes de enfermería (Ilustración 26), lo cual puede ser consecuencia de que el cuidado no es del Proceso de Atención Enfermero.

Ilustración 25. Distribución de frecuencias del seguimiento del paciente después del EAM en las notas de enfermería.

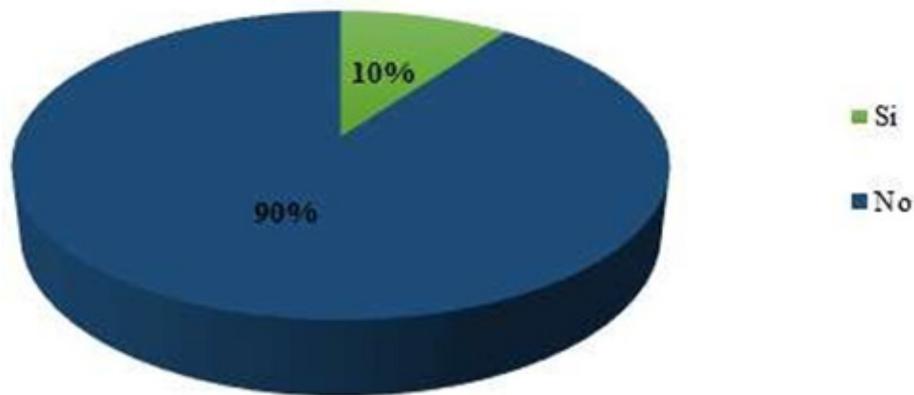


Ilustración 26. Medidas adoptadas tras el EAM.



### Presencia del cuidador y barreras en la comunicación al momento del EAM

En la Ilustración 27 se observa que en la mitad de los casos la presencia del cuidador no se documenta, por tanto, no se pueden establecer resultados concluyentes al respecto. Sin embargo, en un 40% de los casos sí hay evidencia de ello.

Si en la mayor parte de los casos no se describe si el cuidador presencié el EAM, por supuesto, no se registra si había algún tipo de barrera en la comunicación entre él y el personal de enfermería. No obstante, en un 5% de los casos sí se documentaron barreras en la comunicación, por el motivo de que no había presencia de cuidador familiar de uno de los infantes hospitalizados.

Ilustración 27. Distribución de las frecuencias que evidencia la presencia del cuidador.

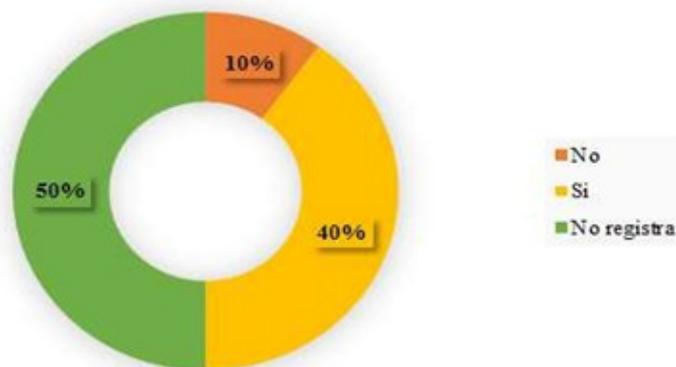
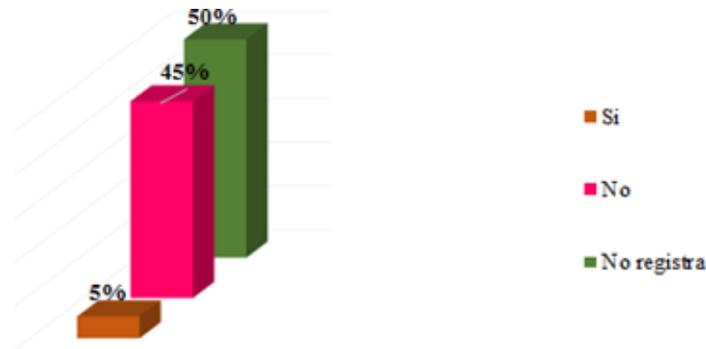


Ilustración 28. Distribución de las frecuencias que evidencian las barreras en la comunicación.



## Conclusiones

- De los niños estudiados, casi la mitad eran menores de un año, de 10 kg o menos, y esto es concordante con los infantes que más presentaron EAM, pues demostraron una asociación estadísticamente significativa.
- La mitad de la población estudiada presentó más de un evento EAM, asociados a los corticoides, los antibióticos y los AINES.
- Casi la totalidad de las fallas en el proceso de atención son prevenibles, solo algunos fueron graves, y prolongaron la estancia hospitalaria.
- Se pudo hallar una relación estadística entre los EAM y los niños diagnosticados con afecciones respiratorias.
- La mayoría de los medicamentos son aplicados por vía intravenosa, por lo tanto, se encontró que el sistema vascular fue el más afectado con flebitis química y extravasación.
- Se encontró que existía relación estadística significativa, entre los días catéter y la probabilidad de presentar un EAM, es decir, a más días con los catéteres mayor probabilidad de desarrollar alguno de los EAM.
- Dentro del proceso de manipulación del medicamento, las etapas que son propias de enfermería, como la administración de medicamentos, fueron las que más evidenciaron fallas. Así, hubo equivocaciones significativas en la dilución

del medicamento, dosis incorrecta y la falta de adherencia a los protocolos de permeabilización del catéter.

- No solo los profesionales de enfermería cometieron errores que llevaron al paciente a la ocurrencia de EAM, sino que se encontró que el personal médico, pese a que la mayoría que atendían en los servicios eran pediatras, presentaron errores en la prescripción del medicamento, y que un porcentaje de error más pequeño se le atribuye a dispensación del medicamento.
- En cuanto a la calidad de los registros, se demostró que muy pocos son de buena calidad, y la mitad tenían errores en la notificación.

## Recomendaciones

Las personas que hicieron parte de esta investigación sugieren la necesidad de continuar reforzando e incentivando nuevas metodologías y propuestas para el mejoramiento en procedimientos e intervenciones que realizan los enfermeros en las unidades pediátricas, en especial, en el mejoramiento de la administración de medicamentos, por lo que se ha llegado a la conclusión de que no hay un conocimiento claro de los medicamentos, siendo los niños expuestos a riesgos inminentes; los enfermeros no poseen una buena base de conocimientos farmacológicos.

Es relevante que se implemente en todas las instituciones sanitarias la tabla de estabilidad de medicamentos; esta orienta al enfermero al momento de la preparación de los mismos; también contar con lugares seguros al momento de recibir los medicamentos que fueron dispensados por farmacia, velar por la preparación y administración, es decir, que cuente con lugares propicios donde no haya distracciones que pueden llevar a errores en los procesos, y la importancia de contar con centrales de mezclas que facilitan el trabajo del enfermero, disminuyendo la carga laboral, mejorando su eficacia y seguridad a la hora de administrar el medicamento.

También deben implementarse capacitaciones continuas en seguridad del paciente y farmacológicos, al personal sanitario y profesionales de enfermería en formación.

En la UNAC es importante implementar programas que formen al enfermero con énfasis en terapia intravenosa, con el objetivo de tener una visión más clara con respecto a la administración de los medicamentos y como objetivo disminuir la eventualidad de errores en los mismos, reconociendo que las bases de farmacología son muy buenas, pero siempre es mejor ir un paso más allá garantizando un enfermero competente para su disciplina y en el quehacer.

En cuanto al Estado colombiano y, en especial, al Ministerio de Salud y el INVIMA, debe implementar más estrategias que disminuyan los EAM, como reevaluar la carga laboral que tienen los enfermeros, mejorar el control de los medicamentos de venta libre a madres que auto medican a los niños, exigiendo fórmula médica o respaldo médico, garantizar que los equipos utilizados para este fin estén en las mejores condiciones y realizar capacitación a todo el personal en su uso, implementar medidas como configuración de alarmas en las bombas de medicamentos cuando uno de ellos se está administrando de la manera inadecuada.

Por último y, los autores creen que es urgente, incentivar a enfermería para empoderarse de lo que ejerce y de su importancia en el área de salud, y la única forma es investigando; enfermería escribe muy poco y esto no permite su crecimiento y autonomía como profesión.

## Bibliografía

1. Swanson K. M. Nursing as Informed Caring for the Well-Being of Others. *Image J Nurs Sch.* diciembre de 1993; 25(4): 352-7.
2. Reyes C. R. M. Eventos Adversos en el cuidado de enfermería brindado a niños hospitalizados. *Revisalud Unisucre* [Internet]. 23 de julio de 2014 [citado 15 de febrero de 2019]; 2(1). Disponible en: <https://revistas.unisucre.edu.co/index.php/revisalud/article/view/133>
3. Pontificia Universidad Javeriana, Alvarado H., Achury Saldaña D., Pontificia Universidad Javeriana. Prevention of adverse events in pediatrics intensive care units. *Salud Uninorte.* 15 de enero de 2016; 32(1): 144-52.
4. La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años [Internet]. [citado 15 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
5. Delgado Sánchez O., Martínez López I., Crespí Monjo M., Serra Soler G. Conciliación de la medicación: asumamos la responsabilidad compartida. *Farm Hosp.* 1 de abril de 2008; 32(2): 63-4.
6. Allué N., Chiarello P., Bernal Delgado E., Castells X., Giraldo P., Martínez N. et al. Impacto económico de los eventos adversos en los hospitales españoles a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos. *Gac Sanit.* Enero de 2014; 28(1): 48-54.
7. Seguridad del Paciente y Eventos Adversos en Niños y Adolescentes Hospitalizados. PDF [Internet]. [citado 1 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://docplayer.es/20368232-Seguridad-del-paciente-y-eventos-adversos-en-ninos-y-adolescentes-hospitalizados.html> espacio
8. Alvarado H., Achury Saldaña D. Prevention of adverse events in pediatric intensive care units. *Rev. Salud Uninorte.* Enero de 2016; 32(1): 144-52.
9. Claudio González QF. FARMACOLOGÍA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de septiembre de 2016; 27(5): 652-9.
10. Yárnoz AZ. El rol del profesional en enfermería. *Aquichan* [Internet]. 2003 [citado 20 de febrero de 2019];3(1). Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/33>

11. Zabalegui Yárnoz Adelaida. El rol del profesional en enfermería. Aquichan [Internet]. 2003 Dec [cited 2020 Jan 23]; 3( 1): 16-20. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972003000100004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972003000100004&lng=en)