

Procedimientos realizados por residentes de la especialidad de Emergenciología Pediátrica en República Dominicana

Procedures performed by residents of the specialty of Pediatrics Emergency in the Dominican Republic

César Mota Curiel¹ • Lisandra Corona² • Adaliza Suárez Abreu³ • Cristian Díaz⁴
Roxy Tiburcio Rosario⁵ • Cristina Contreras⁶

Cómo citar: Mota Curiel C, Corona L, Suárez Abreu A, Díaz C, Tiburcio Rosario R, Contreras C. Procedimientos realizados por residentes de la especialidad de Emergenciología Pediátrica en República Dominicana. ADOPA. 3(2):7-14. Disponible en: <https://adopa.pediatriadominicana.org/index.php/adopa/article/view/61>

Resumen

Introducción: los procedimientos que realizan los residentes de emergencias pediátricas son fundamentales para el cumplimiento de un currículo altamente especializado, y garantizan calidad, seguridad y eficiencia en el perfil como egresado. Siendo la medicina de emergencias pediátricas una especialidad que no se limita a un órgano o sistema del cuerpo humano, sino que es una especialización multidisciplinaria, podemos encontrar una gran diversidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para el manejo integral del paciente pediátrico.

Objetivo: determinar la cantidad y tipos de procedimientos realizados por los residentes de emergencias pediátricas en un hospital del tercer nivel.

Método: se trata de un estudio descriptivo, con recolección de datos del registro de los procedimientos facultados en los portafolios de los 21 egresados del programa de Emergenciología Pediátrica y un análisis estadístico correspondiente, donde se incluyó estadística descriptiva con determinación de frecuencias, medias y desviación estandarizada.

¹ Coordinador del Postgrado de Emergencias Pediátricas. Pediatra Emergenciólogo, Hospital Pediátrico Dr. Robert Reid Cabral (HIRRC), República Dominicana.

ORCID: 000-003-0783-2996 • E-mail: cmotacuriel@gmail.com

² Gerente de Emergencias Pediátricas. HIRRC.

ORCID: 0000-0002-7353-7330 • E-mail: lcrona@gmail.com

³ Pediatra Emergenciólogo. HIRRC. ORCID: 0009-0000-0568-8359 • E-mail: dra.suarez0125@hotmail.com

⁴ Pediatra Emergenciólogo. HIRRC. ORCID: 0009-008-9052-4903 • E-mail: doctordiaz73@gmail.com

⁵ Pediatra Emergenciólogo. HIRRC. ORCID: 0009-0000-4943-1926 • E-mail: roxytiburcio@gmail.com

⁶ Pediatra de Urgencia. HIRRC. ORCID: 0000-0002-9735-2736 • E-mail: cristinacontreras117@gmail.com

Resultados: la investigación realizada nos permitió determinar un total de 2,866 procedimientos, donde predominaron: la intubación endotraqueal con 832 (29 %) y la sedoanalgesia con 820 (28.6 %); luego la colocación de los catéteres venosos centrales 570 (19.8 %) y con menor frecuencia se encuentran la punción lumbar con 193 (6.7 %), sonda de pleurostomía y toracocentesis 166 (5.7 %), suturas complejas 135 (4.7 %), intraóseas 82 (2.8 %) y POCUS positivos 68 (2.4 %).

Conclusión: los procedimientos investigados en esta escuela de emergencia pediátrica resultan numerosos y fundamentales para la atención del niño en el departamento de emergencia, en especial niño crítico.

Palabras clave: emergencia pediátrica; procedimiento; residente; República Dominicana.

Abstract

Introduction: The procedures performed by pediatric emergency residents are fundamental to fulfilling a highly specialized curriculum, and guarantee quality, safety and efficiency in the profile as a graduate. Pediatric emergency medicine being a specialty that is not limited to an organ or system of the human body, but rather a multidisciplinary specialization, we can find a great diversity of diagnostic and therapeutic procedures for the comprehensive management of the pediatric patient.

Objective: Determine the number and types of procedures performed by pediatric emergency residents in a tertiary hospital.

Method: This is a descriptive study, with data collection from the registry of authorized procedures in the portfolios of the 21 graduates of the pediatric emergency program and corresponding statistical analysis where descriptive statistics were included with determination of frequencies, means and standardized deviation.

Results: The research carried out allowed us to determine a total of 2,866 procedures where endotracheal intubation predominated with 832 (29%) and sedation analgesia with 820 (28.6%), then the placement of central venous catheters 570 (19.8%) and less frequently were lumbar puncture with 193 (6.7%), pleurostomy tube and thoracentesis 166 (5.7%), complex sutures 135 (4.7%), intraosseous 82 (2.8%) and positive POCUS 68 (2.4%).

Conclusion: The procedures investigated in this pediatric emergency program are numerous and fundamental for the care of children in the emergency department, especially critical children.

Keywords: Pediatric emergency; procedures; residents; Dominican Republic.

Introducción

Los procedimientos que realizan los residentes de emergencias pediátricas (REP) son fundamentales para el cumplimiento de un currículo altamente especializado, y garantizan calidad, seguridad y eficiencia en el perfil del egresado. El dominio de los procedimientos es conseguido a través de prácticas frecuentes en diferentes escenarios clínicos. Estas expresiones del perfil profesional no se limitan solamente a los especialistas y residentes como individuos, sino que también contribuyen con las características de los departamentos especializados y centros de salud, por consiguiente, la ejecución propicia de procedimientos es establecido como piedra angular para las acreditaciones locales e internacionales. Siendo la medicina de emergencias pediátricas una especialidad que no se limita a un órgano o sistema del cuerpo humano, sino de una especialización multidisciplinaria, podemos encontrar una gran diversidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos¹.

La Sociedad Latinoamericana de Emergencias Pediátricas (SLEPE) en su modelo curricular propone los procedimientos que un médico especialista en emergencias pediátricas debe dominar para fines de acreditación y como parte integral para la atención del niño grave².

El programa de especialización en emergencias pediátricas del Hospital Infatil Dr. Robert Reid Cabral cumple con el modelo del SLEPE, siendo de suma importancia la documentación³ de los procedimientos realizados por sus REP mediante la supervisión y registros por medio físico y digital. Al finalizar cada año se realiza un resumen, firmado por el coordinador del programa y el gerente de enseñanza, anexo al expediente del egresado.

Para los fines de esta publicación, determinaremos la cantidad y los tipos de procedimientos realizados en siete años por los REP egresados del programa de posgrado de Emergencias Pediátricas.

Método

Se trata de un estudio descriptivo, con recolección de datos del registro de los procedimientos facultados en los portafolios de los 21 egresados del programa de Emergenciología Pediátrica en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral de la República Dominicana.

Se procedió al análisis estadístico correspondiente, donde se incluyó estadística descriptiva con determinación de frecuencias, medias y desviación estandarizada. Este estudio contó con la aprobación del comité de investigación de la institución.

Resultados

La investigación realizada nos permitió determinar un total de 2,866 procedimientos en los 21 egresados del programa de emergencias pediátricas. Los procedimientos que más predominaron fueron los de intubación endotraqueal con 832 (29 %) y sedoanalgesia con 820 (28.6 %); y luego, la colocación de los catéteres venosos centrales 570 (19.8 %). Entre los procedimientos con menor frecuencia se encuentran: la punción lumbar con 193 (6.7 %), sonda de pleurostomía y toracocentesis 166 (5.7 %), suturas complejas 135 (4.7 %), intraóseas 82 (2.8 %) y POCUS positivos 68 (2.4 %) (véase Tabla 1).

Tabla 1. Número y porcentaje de procedimientos realizados por los residentes

Procedimientos	Número de procedimientos	% de procedimientos
Intubación endotraqueal	832	29%
Sedoanalgesia	820	28.6%
Catéteres venosos central	570	19.8%
Punción lumbar	193	6.7%
Sonda de pleurostomía y toracocentesis	166	5.7%
Suturas complejas	135	4.7%
Intraóseas	82	2.8%
POCUS positivos	68	2.4%

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Basado en estos datos podemos estimar que un residente de emergencia pediátrica en su formación realiza en promedio 136 procedimientos, y al examinar los registros se determinó el número máximo y el mínimo de procedimientos en relación entre los residentes.

En relación con la intubación endotraqueal, el máximo fue de 77 ocasiones y el mínimo de 47; de sedoanalgesia, 68 máximo y mínimo 28; de catéteres venosos centrales, 72 máximo y 42 mínimo; de punción lumbar, máximo 22 y 7 mínimo; de sondas de pleurostomía y toracocentesis, 28 máximo y 13 mínimo; de suturas complejas, 14 máximo y mínimo 4; de intraóseas, 10 máximo y 3 mínimo; y de POCUS positivo, 18 máximo y 4 mínimo (véase Tabla 2).

Tabla 2. Cantidad máxima y mínima de procedimientos realizados por residentes

Procedimientos	Máximo procedimientos	Mínimo procedimientos
Intubación endotraqueal	77	47
Sedoanalgesia	68	28
Catéteres venosos central	72	42
Punción lumbar	22	7
Sonda de pleurostomía y toracocentesis	28	13
Suturas complejas	14	4
Intraóseas	10	3
POCUS positivos	18	4

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Discusión

Nuestro programa de posgrado de emergencias pediátricas consta de siete promociones y 21 egresados, en donde, a pesar de múltiples factores que pudieron influir en la frecuencia, se realizaron un gran número de procedimientos en relación con la media de otros programas internacionales⁴⁻⁵. Durante el período de formación es importante resaltar algunos factores influyentes, entre ellos: el sobrecupo⁶ de pacientes en el departamento de Emergencias, rotaciones fuera del departamento, como Cardiología, y rotaciones internacionales, así como también el compartir los procedimientos y la supervisión de los mismo con otras escuelas como son las de Pediatría general para las punciones lumbares y Neumología pediátrica para las toracocentesis, y no menos importante, la pandemia del virus COVID-19⁷. Un último factor, es que los egresados forman parte de *staff* como médicos especializados donde

también realizan procedimientos para mantener destrezas, lo cual es complemento a la educación continua de este programa⁸.

Hay datos limitados sobre el número óptimo de procedimientos que los residentes de medicina de emergencia deben realizar para desarrollar competencias⁹, por consiguiente, deberíamos, como mejora del programa, establecer un número estandarizado de procedimientos. Al respecto, este estudio pudiera ser referente tanto para nuestra escuela como para futuros programas de emergencias pediátricas en Latinoamérica.

En este entrenamiento especializado los residentes adquieren destrezas en procedimientos como la intubación endotraqueal, sedoanalgesia, colocación de catéter venosos central, entre otros, siendo estos esenciales para la atención del niño en el área de emergencias, en especial el paciente crítico^{10, 11}.

Dentro de las limitaciones de este estudio están la falta de registro de otros procedimientos esenciales que no formaron parte del formulario de registro como son la realización y dirección de una reanimación avanzada, cardioversión sincronizada y desfibrilación, la colocación de inmovilizaciones fijas y, por solo haberse realizado en dos ocasiones, la escarotomía. Así también el registro no contempla procedimientos considerados no complejos como son suturas básicas, extracción de cuerpos extraños sin sedoanalgesia, también los POCUS negativo, reducción de parafimosis, punción suprapúbica, toma de muestra sangre arteriales y venosas, entre otros.

Dicho esto, debemos reconocer que algunos procedimientos dentro del currículo son infrecuentes, como mencionamos, el caso de escarotomía, o nulos, como la pericardiocentesis, cricotirotomía, bloqueos regionales y paracentesis, por ejemplo. Esto refleja una oportunidad de mejora para organizar rotaciones, desarrollar talleres de manera periódica y otras técnicas pedagógicas médicas, como la simulación, para cumplir con el programa académico¹².

La experiencia en procedimientos que el residente desarrolla durante su preparación es una manera de evidenciar las fortalezas de los programas académicos. La atención de pacientes pediátricos gravemente enfermos y lesionados es tiempo sensible y requiere de manera imperativa de altas destrezas en procedimientos críticos, en donde no solo salvaguardan la vida del paciente, sino que también brindan una atención eficiente y de calidad a los departamentos de emergencias pediátricas^{13, 14}.

Conclusión

Los procedimientos investigados en esta escuela de emergencia pediátrica resultan numerosos y fundamentales para la atención del niño en el departamento de emergencia, en especial niño crítico. Es imperativo realizar un seguimiento de este estudio y ampliar el análisis con perfiles epidemiológicos, como son la edad, patologías y condición. Recomendamos a los demás programas de las diferentes especialidades de la pediatría en República Dominicana recrear este tipo de investigaciones.

Referencias

1. Mota Curiel C, González del Rey J. Emergencias pediátricas: una especialidad fundamental en República Dominicana. ADOPA. 2023;1(3):71-4. Disponible en: <https://adopa.pediatrica-dominicana.org/index.php/adopa/article/view/25>
2. Mota Curiel C, Yock-Corrales A, Contreras C, Gutiérrez CE, Rino P, Pavlich V. Modelo curricular para la Especialización Médica de Emergencias Pediátricas en Latinoamérica. Una propuesta del Grupo de Trabajo de Educación de Postgrado de la Sociedad Latinoamericana de Emergencia Pediátrica (SLEPE) [Internet]. Seup.org. [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/Revista_EP/R2_93_100_22.pdf
3. Hayden SR, Panacek EA. Procedural competency in emergency medicine: the current range of resident experience. Acad Emerg Med [Internet]. 1999;6(7):728-35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1553-2712.1999.tb00444.x>
4. Simon EL, Smalley CM, Meldon SW, Borden BL, Briskin I, Muir MR, et al. Procedural frequency: Results from 18 academic, community and freestanding emergency departments. J Am Coll Emerg Physicians Open [Internet]. 2020;1(6):1669-75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/emp2.12238>
5. Gottlieb M, Jordan J, Kryzaniak S, Mannix A, King A, Cooney R, et al. Trends in emergency medicine resident procedural reporting over a 10-year period. West J Emerg Med [Internet]. 2023;24(3.1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.60930>

6. Mota Curiel C, Taveras E, Pérez M, Corona L, Herrera L. Análisis de las emergencias pediátricas en la República Dominicana. cysa [Internet]. 19 de noviembre de 2022 [citado 18 de noviembre de 2022];6(3):7-15. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2688>
7. Dopfer C, Wetzke M, Zychlinsky Scharff A, Mueller F, Dressler F, Baumann U, et al. COVID-19 related reduction in pediatric emergency healthcare utilization—a concerning trend. *BMC Pediatr*. 2020;20:1–10.
8. Lin-Martore M, Kant S, O'Brien BC. Procedural skill maintenance: Perspectives and motivations of pediatric emergency medicine faculty. *AEM Educ Train*. 2021;5(4):e10696. doi:10.1002/aet2.10696.
9. Bucher JT, Bryczkowski C, Wei G, Riggs RL, Kotwal A, Sumner B, et al. Procedure rates performed by emergency medicine residents: a retrospective review. *Int J Emerg Med*. 2018;11:1–5.
10. Echeveste J, Ricciardi Á, Fiorotto M, Monticelli MF, Rino P, Kohn Loncarica G, et al. Características epidemiológicas de los pacientes atendidos en el sector de reanimación de un servicio de emergencia en un hospital de tercer nivel de Argentina. *Med Infant*. 2020;125–32.
11. Alonso Sánchez I, Parra Cotanda C, Melé Casas M, Trenchs Sainz de la Maza V, Luaces Cubells C. Perfil del niño atendido en la sala de críticos de Urgencias. *Rev Esp Salud Pública*. 2020;93:e201911067.
12. Legoux C, Gerein R, Boutis K, Barrowman N, Plint A. Retention of critical procedural skills after simulation training: a systematic review. *AEM Educ Train*. 2021;5(3):e10536.
13. Carlson JN, Zocchi MS, Allen C, Denmark TK, Fisher JD, Wilkinson M, et al. Critical procedure performance in pediatric patients: Results from a national emergency medicine group. *Am J Emerg Med*. 2020;38(9):1703–9.
14. Lee SH, Riney LC, Merkt B, McDonough SD, Baker J, Boyd S, et al. Improving Pediatric Procedural Skills for EMS Clinicians: A Longitudinal Simulation-Based Curriculum with Novel, Remote, First-Person-View Video-Based Outcome Measurement. *Prehosp Emerg Care*. 2024;28(2):352–62.