

DOI: <https://doi.org/10.5554/22562087.e1135>

Percepción de la formación en anestesiología pediátrica en Colombia: estudio cualitativo

Perception of pediatric anesthesiology training in Colombia: a qualitative study

Juan Sebastián Cabrera Hernández^{a-c} ; Natalia Reinoso Chávez^d ^aFundación Hospital pediátrico La Misericordia (HOMI). Bogotá, Colombia.^bDepartamento de Anestesiología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.^cPrograma de Maestría en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.^dDepartamento de Medicina Familiar y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.**Correspondencia:** Campus del Puente del Común, km 7, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Autopista Norte de Bogotá. Chía, Colombia.**E-mail:** juancabhe@unisabana.edu.co

Resumen

¿Qué sabemos acerca de este problema?

La falta de reconocimiento de los retos clínicos y las particularidades de la población infantil, junto con la falta de oportunidades de entrenamiento, lleva a una atención insegura y a un número limitado de especialistas en anestesiología pediátrica capacitados y calificados.

Aun cuando en Colombia se han hecho esfuerzos de educación continuada en anestesiología pediátrica, no ha sido posible crear la subespecialidad como programa formal universitario, ya que es considerada no pertinente y limitante para el ejercicio de la anestesiología.

¿Qué aporta este estudio de nuevo?

El fortalecimiento de la formación en anestesiología pediátrica en Colombia es una necesidad; por consiguiente, implica la reestructuración e implementación de procesos curriculares, la promoción de la investigación y la educación continuada, buscando una atención quirúrgica segura y de calidad.

En Colombia resulta difícil recomendar que solo un anesthesiologo pediátrico intervenga a un niño debido a limitaciones desde el ámbito político, social y educativo; no obstante, se reconoce la importancia de contar con anesthesiologos entrenados para casos de alto riesgo, como los neonatos, los niños menores de 2 años de edad, las cirugías de alto riesgo y los niños críticamente enfermos.

¿Cómo citar este artículo?

Cabrera Hernández JS, Reinoso Chávez N. Perception of pediatric anesthesiology training in Colombia: a qualitative study. Colombian Journal of Anesthesiology. 2025;53:e1135.

Introducción: El desarrollo de la anestesiología pediátrica en el mundo reconoce los retos clínicos de la población infantil, así como sus diferencias con el adulto, aumentando el acceso a oportunidades de entrenamiento. En Colombia no ha sido posible el reconocimiento del entrenamiento en esta disciplina, al ser considerada no pertinente y limitante del ejercicio de la anestesiología.

Objetivo: Describir la percepción de un grupo de profesionales de la salud relacionados con la anestesia durante la atención quirúrgica infantil en Bogotá, respecto a la formación en anestesiología pediátrica en Colombia.

Métodos: Enfoque cualitativo descriptivo, en el que se realizaron entrevistas semiestructuradas a un grupo de profesionales de la salud relacionados con la anestesia pediátrica, seleccionados bajo la técnica de búsqueda de máxima variación, cuyo reclutamiento —en forma de bola de nieve— se detuvo cuando se encontró saturación en las entrevistas. Se desarrolló un análisis temático de redes con el apoyo del software MAXQDA 24.1.0.

Resultados: Se identificaron tres temas globales: las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia, el fortalecimiento de las competencias en anestesiología pediátrica y las estrategias para optimizar y fomentar la formación en anestesia pediátrica.

Conclusiones: El fortalecimiento de la formación en anestesiología pediátrica en Colombia es esencial desde la perspectiva de la pertinencia de la educación médica, reconociendo las particularidades de los niños; así como, los desafíos para el ejercicio de esta disciplina en el país.

Palabras clave: Anestesiología; Educación médica; Investigación cualitativa; Pediatría; Capacitación profesional.

Abstract

Introduction: The development of pediatric anesthesiology worldwide recognizes the clinical challenges of the pediatric population, as well as their differences from adults, increasing access to training opportunities. In Colombia, recognizing training in this discipline has not been possible, as it is considered non-pertinent and restrictive of the practice of anesthesiology.

Objective: To describe the perception of a group of healthcare professionals doing anesthesia-related work for pediatric surgical care in Bogotá regarding training in pediatric anesthesiology in Colombia.

Methods: Descriptive qualitative approach, in which semi-structured interviews were conducted with a group of healthcare professionals doing anesthesia-related work during pediatric surgical care. They were selected using the maximum variation search technique with snowball sampling recruitment. Recruitment was stopped when interview saturation was found. A thematic network analysis was developed using the MAXQ-DA 24.1.0 software.

Results: Three overarching themes were identified: the limitations of pediatric anesthesia practice in Colombia, the strengthening of competencies in pediatric anesthesiology, and strategies to optimize and promote training in pediatric anesthesia.

Conclusions: Strengthening training in pediatric anesthesiology in Colombia is essential from the perspective of the relevance of medical education, recognizing the peculiarities of children, as well as the challenges for the practice of this discipline in the country.

Keywords: Anesthesiology; Medical education; Qualitative research; Pediatrics; Professional training.

INTRODUCCIÓN

Los servicios quirúrgicos son necesarios para el cumplimiento de los objetivos de salud mundiales y locales. La cirugía pediátrica tiene una especial relevancia, ya que los niños constituyen el 50% de la población en los países en desarrollo y de los cuales, alrededor del 85% requiere un procedimiento quirúrgico durante la infancia (1).

Con frecuencia, los niños son un grupo marginado en sociedades con dificultades socioeconómicas, por lo que sus necesidades corren el riesgo de ser descuidadas (2). Adicionalmente, la mortalidad perioperatoria, paro cardíaco y eventos adversos relacionados con la anestesia son mayores en niños, comparados con los adultos, particularmente en países de medianos y bajos ingresos (3).

Los retos clínicos que implican los niños, por sus diferencias fisiológicas y psicológicas (4), así como la falta de oportunidades de entrenamiento, conllevan a que haya un número limitado de especialistas en anesthesiología pediátrica capacitados y calificados (5). En América Latina, las posibilidades de aplicar a una especialización en anesthesiología pediátrica son limitadas (6). Por su

parte, en Colombia se han hecho esfuerzos de educación continuada en anesthesiología pediátrica, pero no ha sido posible crear la subespecialidad como programa con aval universitario, ya que es considerado no pertinente y limitante del ejercicio para el anesthesiólogo (7). No obstante, esa afirmación va en contra de las recomendaciones actuales de calidad y educación globales, que solo refleja la percepción de un único actor estatal.

El objetivo de este estudio fue describir y explorar las percepciones de un grupo de profesionales de la salud relacionados con la anestesia durante la atención quirúrgica infantil en Bogotá, respecto a la formación en anesthesiología pediátrica en Colombia.

MÉTODOS

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo descriptivo bajo los principios de la investigación naturalista (8). Su protocolo fue aprobado mediante el acta No. 70 del 6 de junio del 2023 por la subcomisión de proyección social de la Universidad de La Sabana, Bogotá, Colombia. El muestreo fue intencionado y razonado, empleando la técnica

de búsqueda de máxima variación en bola de nieve y se detuvo la recolección cuando se encontró saturación de los datos.

Se incluyeron 21 profesionales de la salud: cinco anesthesiólogos, cinco residentes de anesthesiología, cinco cirujanos que atienden población pediátrica (cirujano pediatra, ortopedista pediatra, neurocirujano pediatra, otorrinolaringólogo pediatra y urólogo pediatra) y seis enfermeras de salas de cirugía. Estos profesionales tienen diversos grados de formación académica y realizan su actividad laboral en hospitales 100% pediátricos o mixtos de Bogotá, con una alta variabilidad interinstitucional en el número de procedimientos quirúrgicos realizados en niños (Contenido suplementario 1. Caracterización de los participantes).

Inicialmente, se accedió a los profesionales de la salud relacionados con la anestesia durante el acto quirúrgico infantil de uno de los dos hospitales 100% pediátricos de alta complejidad en Bogotá, para posteriormente reclutar más participantes en otras instituciones prestadoras de salud de tercero y cuarto nivel de complejidad.

Para recolectar los datos, se realizaron entrevistas semiestructuradas virtuales sincrónicas tipo videollamada por Google Meet, o presenciales, en un ambiente pri-

vado, únicamente entre el investigador y el participante, con grabación de audio y video. En primer lugar, se realizó una entrevista piloto con una enfermera y la revisión por un experto para confirmar la relevancia del contenido, la capacidad de cobertura del tema y la necesidad de reformulación de las preguntas; y posteriormente, se aplicaron las entrevistas definitivas. Todas las

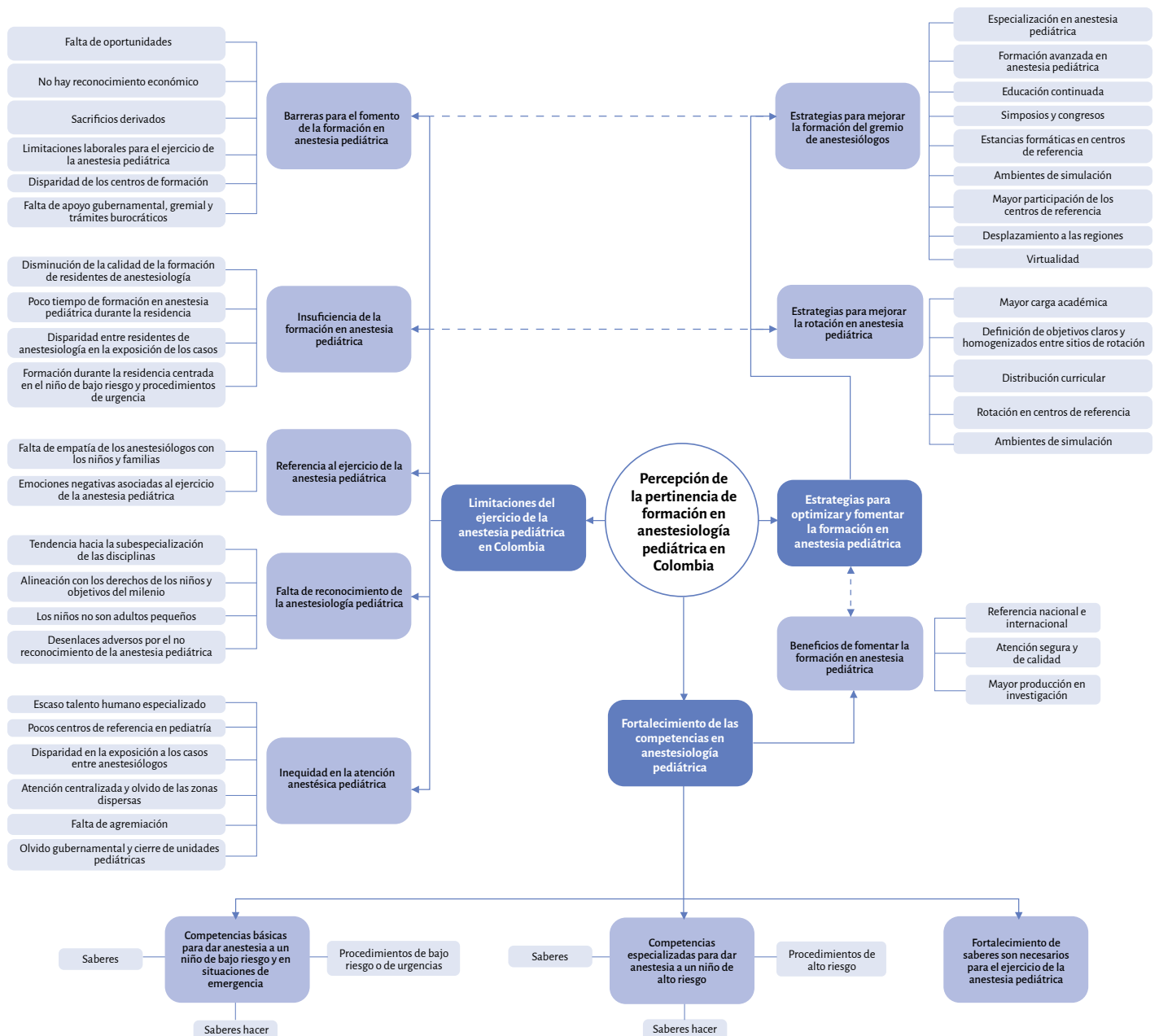
entrevistas fueron transcritas y almacenadas en formato de texto para su revisión.

La guía de la entrevista se enmarcó en las categorías identificadas del marco teórico, entre las que se encuentran: la atención anestésica segura y con calidad para la población pediátrica, la formación en anestesiología pediátrica y las diferencias de capacidades necesarias para la atención

anestésica segura y con calidad de la población infantil (**Contenido suplementario 2. Guía de la entrevista**).

Con los datos recolectados se realizó un análisis temático de redes con apoyo del software MAXQDA versión 24.1.0. en el que se identificaron temas globales, temas organizadores y temas básicos, articulándolos de acuerdo con su relación (**Figura 1**).

Figura 1. Temas globales, temas organizadores y temas básicos identificados. Mapa temático de redes.



Fuente: Autores.

Como producto del análisis, se hizo un resumen descriptivo directo, preciso y completo de los temas extraídos de la información recolectada, ajustados de la mejor manera al contexto y a los actores.

En esta investigación se cumplieron los criterios de rigor para los estudios cualitativos descriptivos (9). La objetividad se logró mediante la descripción explícita y en detalle de la metodología lo que favoreció la auditoría del proceso, informando los posibles sesgos y suposiciones del investigador y poniendo a disposición de terceros los datos del estudio para su evaluación.

La participación del investigador principal en este estudio no fue accidental y sucedió secundaria a las experiencias conocidas y vividas durante su formación como anesthesiólogo, así como a la interacción con otros actores involucrados en la anestesia pediátrica en diversas instituciones prestadoras de salud, en las que percibió factores afectivos y necesidades formativas derivadas de la exposición al acto anestésico en niños; así mismo, sucedió a partir de su actividad laboral asistencial y docente, de tiempo completo, como especialista en anestesiología en un hospital 100% pediátrico de alta complejidad en Bogotá desde hace más de cinco años continuos.

Además, se realizó una entrevista piloto auditada por la tutora del proyecto para prevenir, identificar y mitigar la influencia u orientación que pudo ejercer el investigador sobre los participantes y la información recolectada, realizando los ajustes pertinentes sobre la formas y maneras de ejecución del instrumento de recolección, así como en los diferentes tipos de preguntas desarrolladas durante la entrevista; y por último, se revisó la forma en la que se analizaron los datos y las entrevistas ejecutadas. Adicionalmente, se realizó auditoría mediante un diario de investigación, en el cual se registraron las decisiones metodológicas, así como los memos analíticos y memos metodológicos que fueron emergiendo.

La confiabilidad se logró a partir de la definición del rol del investigador y la implementación de una entrevista semiestructurada, previamente revisada y avala-

da en la metodología; adicionalmente, la entrevista se realizó por una única persona y se formuló en el mismo orden para cada participante.

La credibilidad se abordó haciendo descripciones completas en contexto para realizar una interpretación basada en datos; también, a través de la verificación de la coherencia y veracidad de los hallazgos con otros profesionales o investigadores; así como, vinculando los resultados a un marco teórico claro.

La transferibilidad se favoreció partiendo de la descripción completa de las características de los participantes para que se pudiera comparar con otros grupos; también, mediante la descripción precisa del ambiente, los recursos empleados y el momento del estudio; así como, presentando resultados congruentes con el marco teórico, susceptibles de ser auditados por otros investigadores.

Por último, la aplicación se vio reflejada en la publicación, socialización y validación de los resultados por medio de un chequeo con participantes; así como para el contexto, estimulando la investigación, promoviendo debates sobre políticas educativas o sugiriendo cambios reales en el entorno de la formación en anestesiología pediátrica en Colombia.

Para el chequeo con participantes, se les envió al correo electrónico un video de 6 minutos con 45 segundos de duración, haciendo públicos y socializando los resultados enmarcados en los temas globales, sus respectivos temas organizadores y temas básicos; posteriormente a la visualización del video por cada participante, se dio la instrucción de responder un cuestionario en Google Forms con siete preguntas dirigidas a validar los temas identificados y al análisis por redes temáticas ajustado al contexto. De los 21 participantes respondieron al llamado para el chequeo 17, lo que permitió determinar que este estudio abordó adecuadamente el relacionamiento con los participantes, identificando su percepción frente al objeto de estudio y validando el análisis de redes temáticas realizado cumpliendo con los criterios de rigor de la investigación cualitativa.

Este trabajo de investigación se desarrolló bajo los principios de la ética de la investigación, buscando proteger a los participantes, investigadores y a la sociedad (10). Los participantes de este estudio no se consideraron vulnerables. Se protegieron los datos personales y el anonimato —no se pidieron datos personales de identificación, con el fin de respetar la privacidad y confidencialidad; así mismo, se previeron todos los aspectos relevantes respecto de la investigación, por medio de una carta de información; se informaron los derechos del participante y se pidió su consentimiento informado, para lograr una participación informada, consciente, voluntaria y libre tanto para la entrevista semiestructurada presencial como para la virtual. Así mismo, para las entrevistas online se generó un único vínculo de acceso para cada participante y se restringió el acceso a solo el investigador; tomando en cuenta también que la información obtenida de las entrevistas presenciales y online fue almacenada en archivos de audio y video, sin acceso público, solo para el investigador. El principio de bienestar, específicamente en el ámbito social, pudo presentar riesgo para los participantes, al brindar información respecto a su práctica profesional en diferentes instituciones prestadoras de salud; no obstante, se mitigó al orientar las preguntas hacia la relación que tuvieran con el tema de estudio en su institución, sin preguntar por el nombre de la misma; los datos fueron recolectados por una única persona, el investigador principal, y fueron anonimizados.

En este estudio no hubo riesgo de subordinación, debido a que los participantes, específicamente los anesthesiólogos y residentes de anestesiología, no se relacionaban laboralmente con el investigador, ni existían relaciones de poder entre ellos; solo mantenían una relación de pares o colegas. Para el caso de las enfermeras, las preguntas fueron dirigidas hacia la percepción del tema de estudio, más no hacia su desempeño o el de algún integrante del equipo quirúrgico o dinámica de funcionamiento de sus sitios de trabajo.

RESULTADOS

Dependiendo del grupo al que pertenece cada participante varía su percepción frente a la formación en anestesiología pediátrica en Colombia. Particularmente, las enfermeras dirigen sus relatos hacia lo que esperan en el cuidado y profesionalismo del anestesiólogo que atiende población infantil; los cirujanos se enfocan en lo que esperan de un anestesiólogo como coequipero y determinante de los desenlaces del procedimiento quirúrgico; los anestesiólogos hacen énfasis en las dificultades para formarse en anestesiología pediátrica y en qué tan beneficioso o no es tener una subespecialización con las condiciones laborales actuales en el país, y los residentes de anestesiología centran su atención en la suficiencia de formación en anestesia para población infantil durante la residencia, así como en las estrategias para optimizar la rotación. No obstante, es relevante mencionar que los cuatro grupos de participantes son enfáticos en reconocer que existen limitaciones para el ejercicio de esta subespecialidad en Colombia, que es preciso comprender que los niños no son adultos pequeños y exigen competencias específicas para su manejo, así como que se requieren estrategias para la optimización de la formación en anestesia pediátrica para el gremio de anestesiólogos y residentes de anestesiología.

En el análisis temático de redes se determinaron tres temas globales: las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia; el fortalecimiento de las competencias en anestesiología pediátrica, y las estrategias para optimizar y fomentar la formación en anestesia pediátrica (Figura 1).

Adicionalmente, se hizo explícita la relación entre las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en el país, puntualmente la insuficiencia en la formación en esta disciplina, y las estrategias para optimizar y fomentar la misma en esta subespecialidad, tanto para la residencia en anestesiología, como para el gremio de anestesiólogos en ejercicio. Es clara la relación entre el fortalecimiento de las competencias mínimas y especializadas de los

anestesiólogos en Colombia para dar anestesia en niños y los beneficios consecuentes de esa optimización: una atención segura y de calidad, mayor producción investigativa y posicionamiento en la región como país líder en esta rama de la anestesiología.

Limitaciones del ejercicio de la anestesiología pediátrica en Colombia

Se identificaron como limitaciones del ejercicio de la anestesiología pediátrica en Colombia: la inequidad en la atención anestésica, la falta de reconocimiento de la especialidad, el rechazo al ejercicio de esta disciplina, la insuficiencia de la formación en esta rama de la anestesiología y las barreras para el fomento de la formación en anestesia pediátrica.

La inequidad en la atención anestésica pediátrica en Colombia se relaciona con la escasez de talento humano especializado, debido a limitadas oportunidades de formación en esta disciplina. La mayoría de los casos son atendidos por anestesiólogos generales con diversos niveles de experiencia e interés en pediatría. Además, la falta de centros de referencia en pediatría agrava la situación, exponiendo a los niños a riesgos y atención tardía, y restringe las oportunidades laborales para anestesiólogos entrenados o experimentados en esta área.

No obstante, este último punto sugiere la descentralización de las subespecialidades, sin desconocer la importancia de los centros de referencia en la población infantil, acotando la necesidad de talento humano especializado en hospitales mixtos ejerciendo un liderazgo en el ejercicio de la anestesia pediátrica dentro de su equipo de trabajo.

Otro punto que suma a la inequidad en la atención es la disparidad en la exposición a los casos de anestesia pediátrica entre anestesiólogos, ya sea por el mayor número de hospitales mixtos en los que está la fuerza laboral en anestesia o la deshabitación de los anestesiólogos a esta población. Cabe mencionar que la atención centralizada de la anestesiología especializada y el

olvido de las zonas dispersas contribuyen a la inequidad en la atención, en la medida en que genera dificultades para el acceso y la oportunidad de la atención, así como a la falta de capacitación de los anestesiólogos de la Colombia profunda.

Por otra parte, la falta de agremiación y apoyo de las sociedades científicas perpetúa la inequidad en la atención, al no apoyar y facilitar la promoción de la educación formal de anestesiología pediátrica en Colombia.

En el tema global de las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia, otro punto por considerar es la falta de reconocimiento de esta disciplina. El país se encuentra desalineado de la tendencia global frente al aval para la formalización de las subespecializaciones; también, la falta de reconocimiento de los derechos de los niños y el desvío frente al cumplimiento de los objetivos del milenio; el desconocimiento de las particularidades de la población infantil, y, por último, la incidencia de desenlaces adversos como consecuencia de no considerar esta especialidad.

A pesar de que en el mundo se habla de la importancia de las subespecializaciones—entre estas, la anestesiología pediátrica—, reconociendo que los niños no son adultos pequeños y exigen unas habilidades específicas, en Colombia aún se considera que el anestesiólogo general puede enfrentar todo tipo de pacientes y cualquier tipo de procedimiento quirúrgico, por lo que entidades estatales han limitado la formalización de los procesos de formación de estas disciplinas.

Para comprender mejor lo que motiva la exploración de las percepciones de los participantes frente a la formación en anestesiología pediátrica, es imperativo afirmar que los niños no son adultos pequeños. Su anatomía, fisiología, estructura de pensamiento, patologías y procedimientos quirúrgicos los hace una población especial que exige competencias específicas para su abordaje y el de sus familias; por esto, los cuatro grupos de participantes identificaron extensivamente las diferencias entre el niño y el adulto en el manejo perioperatorio.

Los participantes percibieron que la falta de reconocimiento de la anestesia pediátrica como especialidad lleva a que aumente la incidencia de desenlaces adversos clínicos y administrativos, que influyen en el incremento de la morbilidad y en las dificultades para el acceso a la atención quirúrgica.

Otra de las limitaciones percibidas que afectan directamente la calidad de la atención anestésica para la población infantil es el rechazo del ejercicio de esta rama de la anestesia, en dos aspectos fundamentales: las emociones negativas asociadas a esta disciplina y la falta de empatía de los anestesiólogos hacia los niños y sus familias.

La naturaleza de la práctica anestésica en niños conlleva una carga emocional considerable para los anestesiólogos: la ansiedad, el miedo al error, la presión por la responsabilidad y la preocupación por el bienestar del paciente se entrelazan en un complejo entramado emocional que puede afectar tanto el desempeño profesional como el bienestar personal.

Una faceta crucial del rechazo del ejercicio de la anestesia pediátrica radica en la falta de empatía de algunos profesionales de la anestesia hacia los niños y sus familias. A menudo, esta falta de empatía surge de una desconexión emocional, resultado de la rutina y las demandas del trabajo en entornos clínicos.

Otra limitación significativa en el ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia es la insuficiencia de la formación especializada en este campo. Esta carencia educativa plantea una serie de desafíos que afectan tanto a los profesionales de la salud como a la calidad de la atención brindada a los pacientes pediátricos. Dentro de esta problemática se destacan varios temas básicos que merecen atención detallada: la disminución de la calidad de la formación en residentes de anestesia, el breve periodo de instrucción dedicado a la anestesia pediátrica durante la residencia, la disparidad en la exposición a casos pediátricos entre los residentes de anestesiología y la tendencia a centrarse en el manejo de niños de bajo riesgo y en procedimientos de urgencia durante la formación posgradual.

Es importante mencionar que la formación en anestesia pediátrica durante la residencia en Colombia se centra en el manejo de niños de bajo riesgo y procedimientos de urgencia, respondiendo a la necesidad de adquirir las competencias mínimas esenciales para que un anestesiólogo pueda atender a la población infantil de manera segura y efectiva. Sin embargo, esta orientación hacia casos menos complejos tiene una consecuencia significativa: los niños de alto riesgo y las cirugías de mayor complejidad quedan fuera del alcance de esta formación estándar. Esta realidad plantea un desafío importante en la formación de los anestesiólogos para enfrentar situaciones clínicas que requieren un nivel avanzado de competencia y experiencia.

El siguiente punto dentro del análisis de las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia aborda las barreras que obstaculizan el estímulo de la formación especializada en este campo. Estas barreras, que abarcan una serie de desafíos tanto personales como institucionales, representan un obstáculo significativo para aquellos anestesiólogos interesados en adquirir competencias en anestesia pediátrica. Entre los temas básicos que delimitan estas barreras se encuentran la falta de oportunidades para la formación en anestesia pediátrica, la ausencia de reconocimiento económico para los profesionales que buscan especializarse en este ámbito, los sacrificios personales y laborales asociados con la formación en anestesia pediátrica, las limitaciones laborales que enfrentan los especialistas una vez formados, la disparidad en la disponibilidad y calidad de los centros de formación, así como la falta de respaldo gubernamental, gremial y la complejidad de los trámites burocráticos.

Las limitaciones laborales para el ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia representan un desafío para los anestesiólogos especializados en este campo. Entre estas limitaciones se incluyen la escasez de oportunidades laborales específicas para anestesiólogos pediátricos, la falta de reconocimiento institucional de esta especialidad y las restricciones en la práctica clínica

relacionadas con la disponibilidad de equipos y recursos adecuados para el cuidado anestésico de pacientes pediátricos.

Por último, la falta de apoyo gubernamental y gremial, junto con la complejidad de los trámites burocráticos, obstaculiza el desarrollo y la expansión de la formación en anestesia pediátrica en Colombia. Esta carencia de respaldo y la burocracia dificultan la implementación de políticas efectivas y la mejora de las condiciones laborales y educativas para los profesionales interesados en especializarse en esta rama de la anestesiología.

Fortalecimiento de las competencias en anestesiología pediátrica

Este tema global abarca una serie de aspectos clave que van desde las competencias básicas necesarias para brindar anestesia a niños de bajo riesgo y en situaciones de emergencia, hasta las competencias especializadas requeridas para el manejo de pacientes pediátricos de alto riesgo o cirugías complejas. Así mismo, implica el fortalecimiento del saber ser esencial y la comprensión de los beneficios que conlleva promover la formación en anestesiología pediátrica, tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes y sus familias.

Las competencias básicas para brindar anestesia a un niño de bajo riesgo y en situaciones de emergencia se traducen en saber, saber hacer y procedimientos específicos que permiten a los anestesiólogos proporcionar cuidados anestésicos adecuados en escenarios clínicos variados. Además, desde el conocimiento de la fisiología y farmacología pediátrica hasta la habilidad para realizar evaluaciones preoperatorias y gestionar el riesgo de los procedimientos y las posibles complicaciones durante el acto quirúrgico, estas competencias son esenciales para abordar las necesidades de los pacientes pediátricos en situación de bajo riesgo o de urgencia.

Los saberes en el contexto de las competencias básicas para brindar anestesia a un niño de bajo riesgo y en situaciones de

emergencia comprenden un conjunto de conocimientos teóricos fundamentales en el ámbito de la anestesiología pediátrica. Estos saberes incluyen un entendimiento del desarrollo psicológico de los niños, la fisiología pediátrica de acuerdo con la edad, la farmacología de los agentes anestésicos y analgésicos utilizados en niños, así como el conocimiento de las diferentes técnicas de anestesia y sus procedimientos. Además, implican una comprensión de las condiciones médicas y quirúrgicas comunes en la población pediátrica, y la capacidad de reconocer y gestionar las emergencias clínicas durante el procedimiento anestésico. De manera que, adquirir estos saberes esenciales es el primer paso para el desarrollo de competencias en anestesiología pediátrica, ya que proporcionan la base teórica y procedimental necesaria para una práctica clínica segura y efectiva.

Así mismo, el saber hacer en el contexto de las competencias básicas para brindar anestesia a un niño de bajo riesgo y en situaciones de emergencia se refiere a las habilidades prácticas necesarias para llevar a cabo procedimientos anestésicos de manera efectiva y segura en pacientes pediátricos. Esto incluye la capacidad para realizar evaluaciones preoperatorias completas, administrar anestesia de forma adecuada, monitorizar de manera precisa las constantes vitales durante el procedimiento y manejar las situaciones de emergencia que puedan surgir.

Además, implica la destreza en la colocación de dispositivos de vía aérea, la técnica para la administración de fármacos anestésicos y analgésicos, la habilidad para los accesos vasculares periféricos y el manejo adecuado de la ventilación y la oxigenación del paciente.

Por otra parte, los procedimientos de bajo riesgo y cirugías de emergencia son intervenciones quirúrgicas que se caracterizan por su relativa simplicidad, bajo riesgo de sangrado o urgencia en su realización. Estos procedimientos pueden incluir cirugías ambulatorias como la timpanostomía con tubos de ventilación, la adenoidectomía o amigdalectomía, procedimientos

ortopédicos menores; así como, procedimientos dentales bajo anestesia general. Por otro lado, las cirugías de emergencia pueden abarcar traumatismos que requieran una rápida intervención para la estabilización del paciente, la apendicectomía, las herniorrafias, la reducción de fracturas o luxaciones y el drenaje de abscesos en diversas partes del cuerpo, por nombrar algunos procedimientos.

Las competencias especializadas para brindar anestesia a un niño de alto riesgo se centran en la capacidad para manejar pacientes con condiciones médicas complejas, procedimientos quirúrgicos de alto riesgo y situaciones clínicas críticas. Por esto, los saberes asociados incluyen los conocimientos básicos más un profundo conocimiento de todas las enfermedades pediátricas subyacentes y su impacto en el manejo anestésico, así como la comprensión de las opciones anestésicas más apropiadas para cada situación clínica. Con relación al saber hacer, las competencias se refieren a la habilidad para adaptar técnicas anestésicas avanzadas en el marco de la anestesia general o regional, así como la monitorización invasiva y la ventilación mecánica, y a las necesidades específicas de cada paciente pediátrico de alto riesgo. Además, implican la capacidad para manejar complicaciones intra y posoperatorias de manera eficiente y proactiva.

Indudablemente, se debe hacer énfasis en que las competencias específicas de la anestesia pediátrica están dirigidas hacia el manejo de niños críticamente enfermos o en grupos etarios especiales como en la etapa neonatal; adicionalmente, son fundamentales para el abordaje de procedimientos que se consideran de alto riesgo, ya sea por su alta exposición, prolongada duración, alto riesgo de sangrado o compromiso de órganos vitales.

Ahora bien, al abordar el tema del fortalecimiento del saber ser necesario para el ejercicio de la anestesia pediátrica, es fundamental reconocer la importancia de aspectos como la empatía, la comunicación asertiva y el liderazgo en la atención de esta población vulnerable; puesto que, más allá

de los conocimientos teóricos y las habilidades procedimentales, un anestesiólogo que se enfrente al manejo anestésico en niños debe poseer cualidades humanas y profesionales que le permitan establecer relaciones sólidas con los pacientes, sus familias y el equipo médico.

Beneficios de fomentar la formación en anestesia pediátrica

Este tema organizador destaca tres aspectos clave: consolidarse como líder en anestesia pediátrica a escala nacional e internacional, la garantía de una atención segura y de calidad para los pacientes más jóvenes y el estímulo a una mayor producción en investigación científica en esta disciplina.

Estrategias para optimizar y fomentar la formación en anestesia pediátrica

Es imperativo implementar estrategias efectivas para fortalecer las competencias en anestesiología pediátrica tanto en la formación de los residentes como en el gremio de anestesiólogos en ejercicio, puesto que estas iniciativas no solo garantizarán una atención anestésica segura y de calidad para la población infantil en Colombia, sino que también promoverán el desarrollo de la formación en esta disciplina y la excelencia en el campo de la anestesiología pediátrica en el país.

Adicionalmente, es importante que las sociedades científicas y del gremio de anestesiólogos realicen un diagnóstico del estado de la formación en anestesiología pediátrica para que estas estrategias puedan ejecutarse en el país.

Sobre cómo mejorar la rotación en anestesiología pediátrica, es crucial implementar una serie de estrategias que maximicen la experiencia de aprendizaje de los residentes. En primer lugar, se debe considerar una mayor carga académica durante la rotación, que incluya más tiempo de duración de la rotación con base en una mayor exposición a los casos, sesiones teóricas

para la discusión de casos y revisiones de la literatura. Esto proporcionará a los residentes una base sólida de conocimientos y habilidades que complementarán su experiencia clínica. Además, es esencial definir objetivos claros y homogeneizados entre los diferentes sitios de rotación, asegurando que todos los residentes de anestesiología adquieran las mismas habilidades y competencias durante su formación. Por cierto, una mejor distribución curricular de la rotación a lo largo de la residencia también garantizará una exposición adecuada a una variedad de casos y procedimientos pediátricos de acuerdo con el nivel de formación. Preferiblemente, las rotaciones deberían realizarse en centros de referencia, donde los residentes puedan tener acceso a casos de diferentes grados de complejidad y a expertos en la especialidad. Por último, el uso de ambientes de simulación puede complementar la experiencia clínica, permitiendo a los residentes practicar habilidades y enfrentarse a escenarios de crisis en un entorno controlado. Estas estrategias combinadas tienen el potencial de enriquecer significativamente la formación en anestesiología pediátrica y preparar a los residentes para brindar una atención óptima a los pacientes pediátricos en el futuro.

Para mejorar la formación del gremio de anestesiólogos en Colombia, es fundamental implementar una serie de estrategias que promuevan el desarrollo profesional continuo y la excelencia en el ejercicio de la anestesiología. Entre estas estrategias se encuentran la especialización en anestesia pediátrica, un programa de formación avanzada para anestesiólogos en ejercicio, la oferta de educación continuada a través de cursos, talleres y conferencias, así como la organización de simposios y congresos especializados en esta especialidad. Además, se pueden ofrecer estancias formativas en centros de referencia nacionales, donde los anestesiólogos puedan adquirir experiencia en casos complejos y técnicas avanzadas. De igual forma, el uso de ambientes de simulación y la integración de tecnologías virtuales en la formación también son estrategias clave para mejorar las

habilidades y competencias del gremio. Para esto, se requiere una mayor participación y responsabilidad de los centros de referencia, las instituciones de educación superior y las sociedades científicas con la formación de los anestesiólogos; así como, para orquestar e incentivar el desplazamiento de talento humano especializado a los territorios, para la difusión del conocimiento y promover prácticas seguras en la práctica anestésica de la población infantil en todo el país.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados se alinean con las categorías identificadas a partir de la revisión de la literatura: la atención anestésica segura y con calidad para la población pediátrica, la formación en anestesiología pediátrica y las diferencias en cuanto a las capacidades necesarias para la atención anestésica segura y con calidad de la población infantil. A su vez, los temas globales identificados en esta investigación fueron las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia, el fortalecimiento de las competencias en anestesiología pediátrica y las estrategias para optimizar y fomentar la formación en anestesia pediátrica.

La inequidad en la atención anestésica en la población infantil en nuestro país, catalogado de medianos ingresos, vista desde la formación del talento humano, ha estado casi ausente de las tendencias globales (11). Tal como en esta investigación se identificó, en la que todos los participantes perciben que la escasez del talento humano especializado limita la adecuada atención de los niños que requieren un procedimiento quirúrgico. En Colombia hay una relación de 1 anestesiólogo por cada 15.000 habitantes, cuando se considera que una buena relación es de 1 por cada 5.000 a 10.000 habitantes, de los cuales, para el 2015, cerca de 100 anestesiólogos dirigían su práctica hacia la anestesia pediátrica, en un país en el que el 22% de su población son niños (6). Igualmente, en el país, de un grupo de 702

anestesiólogos, solo el 5,59% tienen como segunda especialidad la anestesia para población infantil (12).

Es pertinente denotar la importancia de actualizar en futuras investigaciones la capacidad en la atención anestésica pediátrica en Colombia con el objetivo de fortalecer esta comunidad, puesto que como lo recomendó en el 2021 la Guía de cuidado quirúrgico para el paciente pediátrico del Colegio Americano de Cirujanos, para lograr una atención óptima de calidad, debe ser un anestesiólogo entrenado en pediatría quien lidere el proceso en centros especializados. Más aún, cuando desde el 2015 la iniciativa Safetots reconoce que el anestesiólogo con entrenamiento formal en el manejo de la población infantil es el actor principal en una atención segura (13).

También, es limitante el bajo número de centros de referencia en pediatría, puesto que para el 2015 solo había once hospitales pediátricos en todo el territorio nacional (6), junto con el registro de los prestadores de servicios de salud, en el que se evidencia que de los 33 departamentos en Colombia, diez de ellos no tienen servicios de cirugía pediátrica habilitados. Sumado a ello, se encuentra lo percibido por los participantes en esta investigación frente a el olvido gubernamental en la atención de los niños y al cierre de unidades pediátricas en el país. Esto conlleva que un gran porcentaje de la población infantil colombiana sea atendida en hospitales generales, en los que es limitada la exposición del anestesiólogo a este grupo etario, poniendo en riesgo al paciente por la falta de experiencia y entrenamiento cuando demanda la atención en salud.

En Colombia ha habido una falta de agremiación de los anestesiólogos interesados en la anestesia pediátrica, a diferencia de lo que ha ocurrido en Estados Unidos y en Europa; puesto que, en estas latitudes desde los años noventa se consolidaron las sociedades de anestesiología pediátrica, lo cual se ve reflejado en el avance que ha tenido la subespecialidad en estos continentes (14,15). Esto lleva a considerar que en Colombia se debe comenzar a generar

y a apoyar iniciativas dirigidas hacia la consolidación de una comunidad de anestesiólogos pediátricos, con el fin de fomentar la calidad de la anestesia, mejorar la atención perioperatoria y el manejo del dolor de los niños, mediante el desarrollo de modelos de atención clínica, investigación, entrenamiento y el fomento de programas de educación formal y no formal en esta subespecialidad.

Otro punto identificado es la falta de reconocimiento de la anestesiología pediátrica en Colombia, puesto que mundialmente la tendencia va dirigida hacia la subespecialización de la medicina, buscando la seguridad y calidad en la atención. Además, el progreso de la cirugía no habría sido posible sin los avances en el campo de la anestesia, a tal punto que ha llevado al desarrollo de subespecialidades quirúrgicas (3). No obstante, en Colombia el establecimiento de programas de formación en anestesiología pediátrica no ha sido posible, debido a que los entes gubernamentales lo consideran no pertinente y limitante para el ejercicio de la especialidad (6).

Los niños no son adultos pequeños, puesto que sus diferencias fisiológicas, psicológicas, farmacológicas, procedimentales y patológicas plantean retos clínicos que requieren un conocimiento específico y unas habilidades precisas para poderlos afrontar (3,4). Es, precisamente, por el reconocimiento de estas diferencias y particularidades que la atención anestésica de la población pediátrica requiere una formación adicional, en especial para el manejo de niños menores de dos años, la población neonatal, niños críticamente enfermos y para procedimientos de alto riesgo quirúrgico.

Ahora bien, el aumento de la morbilidad y la mortalidad, las dificultades para el acceso a la atención en salud y la ausencia de investigación para aumentar el cuerpo de conocimiento en esta disciplina, son los desenlaces adversos secundarios al no reconocimiento de la anestesia pediátrica. Tal como se evidencia en la literatura, la mortalidad perioperatoria, paro cardíaco y eventos adversos relacionados con la anestesia son dos a tres veces mayores en

niños, comparados con los adultos, particularmente en países de medianos y bajos ingresos (3), riesgo que se aumenta de cinco a diez veces cuando los niños son manejados por anestesiólogos sin entrenamiento (13). En el estudio APRICOT (14) también se revela la evidencia frente a que la experiencia del anestesiólogo que se enfrenta a un niño es fundamental, a tal punto que reduce eventos respiratorios severos en un 1% por cada año de experiencia y eventos cardiovasculares en un 2% por cada año de experiencia.

Por otro lado, la disminución de la calidad de la formación en residentes de anestesiología juega un papel importante, así como el tiempo limitado dedicado a la anestesia pediátrica durante la residencia. Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), los programas de anestesiología en Colombia gradúan aproximadamente 120 anestesiólogos al año, quienes destinan entre dos a cinco meses a rotaciones en anestesia pediátrica, tiempo insuficiente para adquirir un conocimiento profundo y las habilidades necesarias para atender a pacientes pediátricos críticamente enfermos, menores de dos años o llevados a procedimientos de alto riesgo. Aunque se asume que durante esta rotación los residentes adquieren las competencias mínimas necesarias, aún no se ha estudiado si este tiempo es suficiente ni si las competencias adquiridas garantizan una atención segura, por lo menos para un paciente de bajo riesgo llevado a un procedimiento electivo de bajo riesgo o para una cirugía de urgencia (7).

Es importante en futuras investigaciones estandarizar para Colombia la carga de exposición a casos mínimos requeridos en anestesia pediátrica de acuerdo con nuestro contexto y los estándares internacionales; tal como es cuestionado, si esos criterios mínimos pueden ser alcanzados en rotaciones de anestesia pediátrica de dos o tres meses de duración, así como en hospitales de menor complejidad en los que se desarrolle la rotación clínica (16).

En la misma línea, la disparidad en la exposición a casos entre residentes de anestesiología plantea un desafío significa-

tivo en el ámbito de la formación en anestesiología pediátrica. Complementando las percepciones de los participantes, esto se evidencia en un estudio realizado en un hospital colombiano de alta complejidad, en el que se observó que, durante un programa de residencia de tres años de duración con entrenamiento en anestesia pediátrica integrado a lo largo de toda la residencia, de la totalidad de los casos afrontados por los residentes, solo el 19% correspondieron a casos de cirugía pediátrica; aunque, el 70% de los residentes cumplió los estándares mínimos recomendados por Ascofame y por la ACGME, el número de casos por grupo etario, especialmente en pacientes menores de tres meses y tres años, no fue significativo (16). Esta realidad plantea interrogantes sobre la adecuación de las rotaciones de anestesia pediátrica, así como sobre la capacidad de los hospitales en los que se lleva a cabo la rotación para proporcionar la exposición necesaria.

Hay que mencionar, además, que la falta de reconocimiento económico por formarse en anestesia pediátrica constituye una de las principales barreras para el ejercicio y fortalecimiento de esta disciplina en Colombia. En algunos países, los costos asociados a la anestesia pediátrica no resultan atractivos para los pagadores del sistema de salud, y para los especialistas, en ocasiones, no representa un incremento significativo en sus ingresos económicos (13). Esta situación se suma a los sacrificios derivados de la decisión de formarse en esta área, descritos desde las percepciones de los participantes, como la necesidad de dejar el país, renunciar al trabajo, dejar de percibir un salario, dedicar tiempo exclusivo al estudio y alejarse de la familia y amigos.

Además, se hace evidente la necesidad de una política de Estado que reconozca la formación especializada del talento humano como un pilar para construir equidad en salud y garantizar que los servicios lleguen a la población infantil sin que esta deba desplazarse (17). Adicionalmente, en los contextos internacional y local, es imperativo priorizar la seguridad y la calidad en la atención perioperatoria de los niños

mediante el fomento de la educación y la sensibilización en prácticas seguras para esta población.

Se debe agregar que en esta investigación se describe la importancia del fortalecimiento de las competencias para el ejercicio de la anestesia pediátrica, convirtiéndose en un imperativo tanto a global como local, con el objetivo primordial de garantizar un ambiente clínico seguro y propicio para el bienestar de los niños (18). Esto implica asegurar una atención multidisciplinaria, respaldada por un talento humano especializado en la atención pediátrica, dotado de competencias claras y con un perfecto engranaje del equipo de trabajo. Además, se reconoce la importancia de que los anestesiólogos generales posean competencias genéricas para el manejo perioperatorio de procedimientos de emergencia o electivos de baja complejidad en pacientes mayores de dos años sanos (3).

Adicionalmente, las competencias para los anestesiólogos propuestas por la European Board of Anaesthesia-European Union of Medical Specialists (EBA-UEMS) internacionalmente y la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.) localmente, que van desde el manejo de la enfermedad y la preparación del paciente hasta la calidad, gestión y economía de la salud, destacan la necesidad de un enfoque integral que abarque tanto habilidades técnicas como no técnicas, y que fomente el profesionalismo, la ética y la investigación. Sin embargo, son necesarios futuros proyectos de investigación que estudien a fondo las competencias mínimas necesarias y las actividades profesionales confiables (EPA, por las iniciales en inglés de Entrustable Professional Activities), en la anestesiología pediátrica para el residente de anestesiología y el anestesiólogo general; así como, la mejor forma de adquirirlas durante la formación posgradual.

El desarrollo de competencias especializadas para la administración de anestesia a niños de alto riesgo es esencial para garantizar una atención óptima en situaciones clínicas complejas. Tanto el European Training Requirements in Anesthesiology

como el American Council of Graduate Medical Education delinear los estándares y las competencias necesarias para los anestesiólogos especializados en anestesia pediátrica, los cuales abarcan una amplia gama de habilidades clínicas y procedimentales, desde la evaluación preoperatoria hasta el manejo avanzado del dolor y la atención intensiva neonatal y pediátrica. Así mismo, competencias aún más especializadas, que incluyen el manejo de neonatos, la anestesia regional y del neuroeje, la monitoría invasiva, procedimientos de alta complejidad y la reanimación avanzada, entre otras (19). Además de las habilidades técnicas, el American Council of Graduate Medical Education enfatiza la importancia del cuidado compasivo, el conocimiento médico integral, el profesionalismo, la práctica basada en el sistema, el aprendizaje continuo y las habilidades de comunicación para brindar una atención integral y de alta calidad a los pacientes pediátricos en situaciones de alto riesgo (20).

En relación con este aspecto, en un estudio cualitativo con grupo focales conformados por cirujanos pediátricos y endoscopistas, enfermeras, anestesiólogos pediátricos y padres de familia, en el análisis de las entrevistas, se identificaron once dominios del profesionalismo para el anestesiólogo pediátrico, entre los cuales se encuentran: los conocimientos especializados, la mejora continua del equipo, la comunicación expresiva, la escucha activa, la coordinación del cuidado, la jerarquía médica, el liderazgo, el trabajo en equipo, los rasgos de personalidad y la imagen física y la responsabilidad por el paciente (21).

Producto de esta investigación surgieron diversas estrategias para optimizar y fomentar la formación en anestesia pediátrica, tanto posgradual como para el gremio de anestesiólogos en ejercicio. Desde diversas perspectivas, en este estudio se ha enfatizado en la importancia de generar argumentos para respaldar las decisiones relacionadas con la pertinencia de los programas educativos en áreas de la salud; esto incluye la discusión de temas como la carga académica de la rotación en anestesia

pediátrica, la homogeneización y estandarización de esta, la mayor participación y responsabilidad de los centros de referencia y los ambientes de simulación. De igual forma, se discute frente a la importancia de los programas educativos formales de alta calidad como una especialización o un programa de formación avanzada, y del fortalecimiento de la educación continuada y de los eventos de difusión académica; todo esto, enmarcado en el interés del robustecimiento de esta especialidad en el país, formando líderes que sean fuentes de transmisión del conocimiento en las ciudades intermedias y pequeñas de Colombia; así como también, dando apertura a oportunidades de formación para todo el gremio de anestesiólogos.

Finalmente, este trabajo de investigación, pionero en la exploración de este problema en Colombia, describe las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica en Colombia, propone unas competencias mínimas y especializadas para el manejo anestésico de la población infantil y sugiere unas estrategias para el fortalecimiento y fomento de la formación en anestesia pediátrica, partiendo de la percepción de un grupo de profesionales de la salud relacionados con la anestesia durante la atención quirúrgica infantil, como primer paso hacia el desarrollo de nuevas iniciativas y proyectos de investigación, que soporten la pertinencia de la formación en esta subespecialidad en Colombia.

El fortalecimiento de la educación en anestesiología pediátrica se considera esencial desde la perspectiva de la pertinencia de la educación médica, reconociendo las particularidades fisiológicas, anatómicas, psicológicas, farmacológicas, patológicas y quirúrgicas de los niños, lo cual implica implementar procesos educativos que permitan adquirir las competencias en anestesiología pediátrica, así como promover la investigación y la educación continuada para el talento humano en salud. Con lo anterior, se busca garantizar una atención quirúrgica segura y de calidad para la población infantil, respondiendo a las necesidades y desafíos específicos que

plantea la anestesia en este grupo de pacientes.

Es imperativo continuar con líneas de investigación que propendan por profundizar en las limitaciones del ejercicio de la anestesia pediátrica identificadas; así como estandarizar las competencias mínimas y especializadas de esta disciplina, particularmente en lo que concierne a la carga procedimental y de casos; así como también, estudiar el impacto de las diferentes estrategias para la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina como subespecialidad de la anestesiología.

Es importante reconocer que este trabajo de investigación no tiene alcance para determinar el número de casos recomendados en anestesia pediátrica para un residente de anestesiología o para un anestesiólogo en ejercicio; además, tiene limitaciones como: la homogeneidad de los residentes de anestesiología, puesto que de los cinco, solo uno no había hecho la rotación en un hospital 100% pediátrico, lo cual limita la transferibilidad de los datos en rotaciones que se llevan a cabo en otros hospitales; sin embargo, durante las entrevistas hubo información relacionada con esta situación, ya que entre residentes comparten experiencias de los diferentes tipos de rotaciones en anestesiología pediátrica en los hospitales, por lo que obtienen esas experiencias de una manera indirecta. Así mismo, las competencias mínimas, competencias especializadas y procedimientos mencionados derivan de las descripciones de los participantes, por lo que se hacen explícitas las identificadas, sin tener el alcance para abordar todas las competencias o procedimientos descritos en la literatura.

CONCLUSIÓN

Este estudio identifica tres temas clave: las limitaciones en la práctica de la anestesia pediátrica en Colombia, la necesidad de fortalecer competencias en esta disciplina y estrategias para optimizar la formación especializada. También revela necesidades de formación percibidas y propone enfo-

ques para mejorar la práctica segura y la educación en anestesiología pediátrica. Los hallazgos ofrecen una visión integral que puede guiar políticas, prácticas y futuros proyectos de investigación en esta especialidad.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

RECONOCIMIENTOS

Contribución de los autores

JSCH: Planificación del estudio, obtención de los datos, análisis de los datos, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

NRC: Planificación del estudio, análisis de los datos, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Asistencia para el estudio

Ninguna declarada.

Apoyo financiero y patrocinio

Ninguno declarado.

Conflictos de interés

Ninguno declarado.

Presentaciones

Ninguna declarada.

Agradecimientos

Ninguno declarado.

REFERENCIAS

1. Wilson IH. Con: anesthesia for children in the developing world should be delivered by medical anesthetists. *Pediatric Anesthesia*. 2009;19(1):39-41. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2008.02843.x>
2. Cooper MG. Global safe pediatric anesthesia care. *Anesthesiology*. 2020;132(3):413-5. <http://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003028>
3. Sen I, Dave N, Bhardwaj N, Juwarkar C, Beegum S. Specialised training in paediatric anaesthesia: Need of the hour. *Indian J Anaesth*. 2021;65(1):17. http://doi.org/10.4103/ija. IJA_1445_20
4. Brown T. Helping trainees to become good pediatric anesthetists. *Paediatric Anaesthesia*. 2013;23(8):751-3. <http://doi.org/10.1111/pan.12188>
5. Desjardins G, Cahalan MK. Subspecialty accreditation: is being special good? *Curr Opin Anesthesiol*. 2007;20(6):572-5. <http://doi.org/10.1097/ACO.0b013e3282f18bd8>
6. Echeverry P. Reflexion about pediatric anesthesia and education in pediatric anesthesia in Colombia and South America. *Pediatr Neonatal Nurs Open J*. 2015;2(1):37-42. <http://doi.org/10.17140/PNNOJ-2-107>

7. Echeverry P. Los nuevos retos de la anestesia pediátrica en Colombia. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2017;45(1):5-7. <http://doi.org/10.1016/j.rca.2016.10.003>
8. Sandelowski M. Focus on research methods: Whatever happened to qualitative description. *Res Nurs Health*. 2000;23(4):334-40. [http://doi.org/10.1002/1098-240X\(200008\)23:4<334::aid-nur9>3.0.co;2-g](http://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4<334::aid-nur9>3.0.co;2-g)
9. Colorafi KJ, Evans B. Qualitative descriptive methods in health science research. *HERD: Health Environ Res Des J*. 2016;9(4):16-25. <http://doi.org/10.1177/1937586715614171>
10. Poth CN. Research ethics: Little quick fix. *Research Ethics*. 2020:1-136.
11. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *The Lancet*. 2015;386(9993):569-624. <http://doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.09.006>
12. Bocanegra Rivera JC, González Gordon LM, Leguizamón López M, Eslava Schmalbach J, Tamayo N, Gómez Restrepo C. Características sociodemográficas, académicas, laborales y satisfacción de los anestesiólogos en Colombia, 2015. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2018;46(1):11-8. <http://doi.org/10.1097/cj9.000000000000003>
13. Weiss M, Vutskits L, Hansen TC, Engelhardt T. Safe Anesthesia For Every Tot –“The SAFETOTS initiative. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2015;28(3):302-7. <http://doi.org/10.1097/ACO.000000000000186>
14. Habre W. Pediatric anesthesia after APRICOT (Anaesthesia PRactice In Children Observational Trial): who should do it? *Curr Opin Anesthesiol*. 2018;31(3):292-6. <http://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000580>
15. Andropoulos DB, Walker SG, Kurth CD, Clark RM, Henry DB. Advanced second year fellowship training in pediatric anesthesiology in the United States. *Anesthesia Analgesia*. 2014;118(4):800-8. <http://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000089>
16. Giraldo MP, Beltrán AG, Díaz-Ramírez J, Franco-Gruntorad GA. Anesthesia training: Are we doing enough in three years? Cross-sectional study. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2024;52(1). <http://doi.org/10.5554/22562087.e1091>
17. Trujillo A. Social determinants for health and neonatal anesthesia in Colombia. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2023;51(2). <http://doi.org/10.5554/22562087.e1063>
18. Varughese AM, Rampersad SE, Whitney GM, Flick RP, Anton B, Heitmiller ES. Quality and safety in pediatric anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*. 2013;117(6):1408-18. <http://doi.org/10.1213/ANE.ob013e318294fb4a>
19. Hansen TC, Vutskits L, Disma N, Becke-Jakob K, Elfgren J, Frykholm P, et al. Harmonising paediatric anaesthesia training in Europe: Proposal of a roadmap. *Eur J Anaesthesiol*. 2022;39(8):642-5. <http://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001694>
20. Viola L, Clay S, Samuels P. Education in pediatric anesthesiology: competency, innovation, and professionalism in the 21st century. *Int Anesthesiol Clin*. 2012;50(4):1-12. <http://doi.org/10.1097/AIA.ob013e31826df848>
21. Lockman JL, Schwartz AJ, Cronholm PF. Working to define professionalism in pediatric anesthesiology: a qualitative study of domains of the expert pediatric anesthesiologist as valued by interdisciplinary stakeholders. *Pediatric Anesthesia*. 2017;27(2):137-46. <http://doi.org/10.1111/pan.13071>

Contenido suplementario 1. Caracterización de los participantes.

N.º	Pseudónimo	Grupo de participante	Profesión	Tiempo de experiencia	Lugar de ejercicio actual	Relación con anestesiólogos generales que atienden niños	Relación con anestesiólogos pediátricos	Relación con residentes de anestesiología	Actividades de docencia con residentes de anestesiología	Observaciones
1	Helena	Enfermería	Enfermera profesional	8 años	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Trabajó durante siete años en un hospital 100% pediátrico
2	Lorena	Enfermería	Enfermera profesional	6 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	Los últimos dos años de experiencia en hospital 100% pediátrico y cursa actualmente la especialización en enfermería nefrológica
3	Constanza	Enfermería	Auxiliar de enfermería	14 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	N/A
4	María Juliana	Enfermería	Auxiliar de enfermería	9 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	Ha trabajado en hospitales mixtos y actualmente cursa el pregrado en administración de salud
5	Milena	Enfermería	Auxiliar de enfermería	13 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	Ha trabajado en hospitales mixtos y actualmente cursa el pregrado de enfermería
6	Linda	Enfermería	Auxiliar de enfermería	16 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	N/A
7	Sofía	Cirujanos	Uróloga pediátrica	6 años	Hospital pediátrico y hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Es magíster en ciencias de la salud y actualmente cursa una especialización en educación para profesionales de la salud. Su formación la realizó en instituciones nacionales e internacionales
8	Violeta	Cirujanos	Otorrinolaringóloga	12 años	Hospital pediátrico y hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Es magíster en educación y tiene entrenamiento no formal en otorrinolaringología pediátrica. Su formación la realizó en instituciones nacionales
9	Tomás	Cirujanos	Ortopedista	2 años	Hospital pediátrico y hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Tiene entrenamiento no formal en ortopedia pediátrica y cirugía reconstructiva. Su formación la ha realizado en instituciones nacionales e internacionales
10	Miguel	Cirujanos	Cirujano pediátrico	17 años	Hospital pediátrico y hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Es fellow en trasplante renal pediátrico y trasplante hepático pediátrico. Su formación la ha realizado en instituciones nacionales e internacionales

N.º	Pseudónimo	Grupo de participante	Profesión	Tiempo de experiencia	Lugar de ejercicio actual	Relación con anestesiólogos generales que atienden niños	Relación con anestesiólogos pediátricos	Relación con residentes de anestesiología	Actividades de docencia con residentes de anestesiología	Observaciones
11	Abelardo	Cirujanos	Neurocirujano pediátrico	17 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	No	Ha trabajado en hospitales mixtos, su formación la ha realizado en instituciones nacionales y actualmente es el líder del servicio de neurocirugía pediátrica de un hospital pediátrico
12	Iván	Anestesiólogos	Anestesiólogo con entrenamiento no formal en anestesia pediátrica	9 años	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	Sí	Trabajó durante nueve años en un hospital pediátrico. Tiene formación en epidemiología y salud pública, así como entrenamiento no formal en trasplante hepático pediátrico
13	Matías	Anestesiólogos	Anestesiólogo con entrenamiento no formal en anestesia pediátrica	10 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	Sí	Tiene un diplomado en docencia universitaria. Solo tiene experiencia en anestesiología pediátrica
14	David	Anestesiólogos	Anestesiólogo pediátrico con fellow en anestesia cardiovascular pediátrica	10 años	Hospital pediátrico	Sí	Sí	Sí	Sí	Desde hace 14 años es voluntario de una fundación que opera niños con labio fisurado y paladar hendido. Su formación académica la ha realizado en instituciones nacionales e internacionales
15	Claudia	Anestesiólogos	Anestesióloga general	6 años	Hospital mixto	Sí	No	Sí	Sí	En su ejercicio entre el 30% al 40% de los pacientes corresponden a población infantil. Tiene un máster en anestesia regional
16	Martín	Anestesiólogos	Anestesiólogo general	6 años	Hospital mixto	Sí	No	Sí	Sí	Es candidato a magíster en fisiología. Su experiencia con anestesia pediátrica ha sido con urgencias quirúrgicas y anestesia neonatal de urgencia, de manera esporádica
17	Joaquín	Residentes de anestesiología	Residente de tercer año	El tiempo que lleva en la residencia. Rotación de anestesia pediátrica 3 meses	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Realizó la rotación en anestesia pediátrica en el último semestre del segundo año de formación en un hospital pediátrico. La exposición a la población pediátrica es poca por fuera de la rotación. Duración de la residencia 3 años.

N.º	Pseudónimo	Grupo de participante	Profesión	Tiempo de experiencia	Lugar de ejercicio actual	Relación con anesthesiólogos generales que atienden niños	Relación con anesthesiólogos pediátricos	Relación con residentes de anestesiología	Actividades de docencia con residentes de anestesiología	Observaciones
18	Olivia	Residentes de anestesiología	Residente de tercer año	El tiempo que lleva en la residencia. Rotación de anestesia pediátrica 3 meses	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Ha tenido exposición a la anestesia neonatal puesto que cursó una rotación de un mes en la UCIN y cursó una rotación en una institución obstétrica de alto riesgo. Realizó la rotación en anestesia pediátrica al inicio del tercer año de formación en un hospital pediátrico. Duración de la residencia 3 años
19	Sandra	Residentes de anestesiología	Residente de tercer año	El tiempo que lleva en la residencia. Rotación de anestesia pediátrica 3 meses	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Realizó la rotación en anestesia pediátrica al inicio del tercer año de residencia en un hospital pediátrico. Durante su formación desde primer año ha tenido contacto con población infantil en hospitales mixtos. Duración de la residencia 4 años, en la cual rota un mes por neonatos
20	Esperanza	Residentes de anestesiología	Residente de tercer año	El tiempo que lleva en la residencia. Rotación de anestesia pediátrica 3 meses	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Realizó la rotación en anestesia pediátrica la segunda mitad del segundo año de formación en un hospital pediátrico. Durante su formación desde primer año ha tenido contacto con población infantil en hospitales mixtos. Duración de la residencia de 4 años, en la cual rota un mes por neonatos
21	Valentina	Residentes de anestesiología	Residente de tercer año	El tiempo que lleva en la residencia. Rotación de anestesia pediátrica 3 meses	Hospital mixto	Sí	Sí	Sí	No	Realizó la rotación en anestesia pediátrica empezando el tercer año de formación en un hospital mixto, en el que el mayor porcentaje fueron pacientes pediátricos que requerían cirugías ortopédicas. Ha tenido exposición a población infantil desde el primer año de formación en hospitales mixtos. Duración de la residencia 4 años y rota un mes por neonatos

Fuente: Autores.

Contenido suplementario 2. Guía de entrevista.**INSTRUMENTO**

*Universidad de La Sabana
Maestría en Educación Médica*

Entrevista semiestructurada

Fecha:

Formación académica:

Tipo de institución prestadora de salud en la que trabaja (pediátrica o mixta):

Experiencia con la anestesia pediátrica (años):

Buenos días, tardes o noches (de acuerdo con el momento en el que se haga la entrevista)

Primero que todo quiero saludarlo y agradecerle por participar de este proyecto de investigación; para mí, es muy grato contar con su apoyo y estoy seguro de que sus aportes serán de mucha ayuda para resolver el problema que estoy estudiando.

La siguiente entrevista hace parte de un trabajo de investigación de la maestría en educación médica en la que se busca describir la percepción de un grupo de profesionales de la salud involucrados en la anestesia durante la atención quirúrgica infantil en Bogotá, respecto a la formación en anestesiología pediátrica en Colombia.

La información suministrada será solamente con propósitos académicos y manejada con estricta confidencialidad.

Preguntas:

1. Podemos empezar compartiendo un poco de su experiencia y la relación que tiene o ha tenido con la anestesiología pe-

diátrica. ¿Cuánto tiempo de experiencia o relación tiene con la anestesia pediátrica? ¿Cómo fue el inicio de su relación con esta especialidad?

a. ¿Cuál es su profesión o labor en la atención quirúrgica infantil y cómo esta se involucra con la anestesia en niños?

b. ¿Podría contarme una experiencia particularmente positiva que tenga o haya tenido con la anestesia pediátrica?

c. ¿Podría contarme un caso vivido o atestado que haya sido negativo en su desenlace con relación a la anestesia pediátrica?

d. Actualmente, ¿cómo se siente o qué emociones tiene cuando es asignado a un caso que involucra la anestesia de un niño?

2. Cuénteme, desde su percepción, ¿cuál es la formación que debe recibir un anestesiólogo para prevenir posibles complicaciones relacionadas con la anestesia durante la cirugía en un niño?

a. Desde su experticia, ¿cuál es la diferencia en el manejo que se debe dar en anestesia a un niño, a diferencia de un adulto?

b. ¿Qué competencias, saberes o habilidades mínimas o centrales considera que un anestesiólogo debe tener para manejar un niño y cómo las puede adquirir?

3. Desde su percepción, ¿cómo calificaría la formación en anestesia pediátrica que se alcanza a recibir durante la residencia de anestesiología?

a. ¿Qué tan suficiente es para el manejo anestésico de los niños? ¿Qué aspectos de la formación considera que requerirían profundización para prevenir complicaciones relacionadas con la anestesia en los niños?

4. Como probablemente conozca, el Ministerio de Salud y Protección Social consideró como no pertinente la creación de la especialización en anestesiología pediátrica en el 2016. Esta decisión se tomó teniendo en cuenta que en el país no existen programas activos en anestesia pediátrica y que un profesional egresado de un programa aprobado de anestesiología podría verse privado del ejercicio de las competencias propias de su especialidad por la creación de nuevas subespecialidades. Frente a esta decisión, ¿cuál es su opinión?

a. ¿Cuáles son las principales dificultades para la salud de los niños colombianos relacionadas con no contar con suficientes profesionales con experticia o formación en el manejo de la anestesia pediátrica?

b. En Colombia, ¿qué barreras viven los profesionales de la salud que desean formarse en anestesiología pediátrica?

c. En un país como Colombia, ¿qué ocurriría si los anestesiólogos que manejan la anestesia en niños tuvieran formación en esta disciplina? ¿Qué alternativas podríamos implementar para fortalecer las competencias de los anestesiólogos para atender a los niños y niñas de las diversas regiones de Colombia?

Para terminar este espacio, quiero agradecer su valiosa participación en este trabajo de investigación, al aportar información relevante que llevará a mejorar la atención anestésica de los niños de Colombia; me comprometo con usted a compartirle los resultados una vez sean publicados.

Muchas gracias, que tenga un buen día, buena tarde o noche (depende el momento en el que se haga la entrevista).