Revista de la Facultad de Medicina , Vol. 49 – N° 2, 2026
https://doi.org/10.37883/RFM.2026.49.2.006

Artículo Original

# Perfil de competencia profesional en Cirugía Mínima Invasiva Pediátrica

# Profile of professional competence in Pediatric Minimally Invasive Surgery

Alejandro José Hernández Rivero [1] Mario Patiño Torres[2]

**RESUMEN:** *La Cirugía Mínima Invasiva (CMI) constituye uno de los más grandes avances de la medicina en los últimos treinta años. Los cirujanos han tenido que aprender nuevas competencias y la cirugía pediátrica no escapa a este desarrollo. La educación médica basada en competencias está fundamentada en la educación basada en resultados y en el modelo socio-cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular, con lo cual se busca el desarrollo de capacidades (habilidades / destrezas), adquiriendo conocimientos; así como elementos de corte humanísticos y éticos (valores). El objetivo de la siguiente investigación es desarrollar el perfil de competencia profesional que debe tener un cirujano pediatra que participa un plan de estudio en CMI. Métodos: Se tomó como modelo para su conformación, el perfil de competencia profesional del médico Internista venezolano descrito por Patiño y colaboradores en el año 2013. Se establecieron seis áreas de competencia (competencia de nivel I), quince aspectos generales (competencia de nivel II) y setenta y tres aspectos particulares (competencia de nivel III), lo cual fue construido mediante un análisis funcional. Este perfil de competencia profesional fue sometido a validación utilizando como técnica al Método Delphi. Resultados: En la validación del perfil de competencia profesional participaron 35 especialistas, 9 cirujanos generales expertos en CMI; y 26 cirujanos pediatras con conocimientos básicos e intermedios en CMI. Cada una de las 73 competencias de nivel III fue validada obteniendo como mínimo el 75% de acuerdo entre los especialistas consultados. Todas las competencias de nivel III correspondientes al área de competencia (competencia de nivel I) Experticia y juicio clínico, fueron validadas con el 100% de consenso. Las competencias de nivel III que menos porcentaje de aprobación obtuvieron, fueron las relacionadas con el modelo animal como forma de entrenamiento. Conclusiones: El perfil de competencia profesional consiste en la descripción detallada del desempeño del profesional que egresa de un programa de formación, expresado en términos de habilidades, destrezas y actitudes, representando el modelo de la competencia profesional adoptado por la institución. Constituye además el pilar fundamental para el desarrollo de un currículo por competencia.*

**Palabras claves:** *Cirugía mínima invasiva en pediatría, Perfil de competencia profesional, Currículos por competencia profesional.*

**ABSTRACT:** . *Minimally Invasive Surgery (MIS) represents one of the most significant medical advancements of the last thirty years. Surgeons have had to acquire new competencies, and pediatric surgery is no exception to this trend. Competency-based medical education is grounded in outcome-based education and the socio-cognitive model—serving as both an educational theory and a framework for curriculum design—aiming to foster capabilities (skills and proficiencies) and knowledge acquisition, alongside humanistic and ethical elements (values). The objective of this study is to develop a professional competency profile for pediatric surgeons participating in an MIS training program. Methods: The professional competency profile of the Venezuelan internist, as described by Patiño et al. in 2013, served as the model for this development. Six competency areas (Level I), fifteen general aspects (Level II), and seventy-three specific aspects (Level III) were established through a functional analysis. This professional competency profile was validated using the Delphi method. Results: Thirty-five specialists participated in the validation process: nine general surgeons with expertise in MIS and twenty-six pediatric surgeons with basic to intermediate knowledge of MIS. Each of the 73 Level III competencies was validated, achieving a minimum of 75% agreement among the consulted specialists. All Level III competencies within the "Expertise and Clinical Judgment" area (Level I) were validated with 100% consensus. The Level III competencies receiving the lowest approval ratings were those related to the use of animal models for training. Conclusions: The professional competency profile provides a detailed description of the performance of a professional graduating from a training program—expressed in terms of skills, proficiencies, and attitudes—thereby representing the model of professional competence adopted by the institution. Furthermore, it serves as the fundamental pillar for developing a competency-based curriculum.*

**Keywords:** *Minimum invasive surgery in pediatrics, professional competence profile, Curricula based on professional competencies.*

Revista de la Facultad de Medicina , Vol. 49 – N° 2, 2026
https://doi.org/10.37883/RFM.2026.49.2.006

[1] Especialista en Cirugía Pediátrica, Doctor en Ciencias de la Salud, Profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Email: ajhri968@gmail.com.

[2] Especialista en Medicina Interna, Doctor en Educación, Profesor Titular de la Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

La Cirugía Mínima Invasiva (CMI) constituye uno de los más grandes avances de la medicina en los últimos treinta años. Tradicionalmente la magnitud de la herida quirúrgica estuvo relacionada con la complejidad del acto operatorio, creando el mito “grandes heridas, grandes cirugías”. Sin embargo estas creencias fueron modificándose a medida que éste revolucionario abordaje quirúrgico fue sumando adeptos y demostrando ventajas en comparación con las técnicas tradicionales.

Este procedimiento evita incisiones innecesarias, reduciendo así las molestias postoperatorias y el uso excesivo de analgesia. Los instrumentos laparoscópicos ocasionan menos daños a los tejidos. Además, la tasa de complicaciones postoperatorias es generalmente inferior en comparación con la cirugía abierta, especialmente los relacionados con la herida; como por ejemplo infección, dehiscencia o formación de eventración1. El procedimiento se realiza dentro de la cavidad corporal, lo que disminuye la manipulación innecesaria de órganos y estructuras vitales. Esto reduce las adherencias postoperatorias, infecciones y producción de queloides. En conjunto, estos beneficios ayudan a disminuir el período de recuperación y la estancia hospitalaria del paciente[1].

Los cirujanos han tenido que aprender nuevas competencias, las cuales se caracterizan por un conjunto de capacidades (habilidades/destrezas), valores (actitudes) y conocimientos; lo cual ha significado para muchos profesionales un esfuerzo de entrenamiento y de formación. La tendencia a realizar CMI ha dado lugar a que estos profesionales desarrollen cambios en sus técnicas quirúrgicas. En las dos últimas décadas ha aumentado el número de nuevos procedimientos con este abordaje, sin embargo no ha existido una suficiente formación y entrenamiento de los cirujanos, lo que ha dado lugar a complicaciones innecesarias[2].

Este tipo de cirugía requiere un entorno tecnológico, imprescindible para su realización, en continuo desarrollo y evolución. Por otra parte, la técnica quirúrgica endoscópica, efectuada de forma distante al campo quirúrgico y controlada por una pantalla en dos dimensiones, enlentece e incrementa de forma importante el período de

aprendizaje hasta lograr el dominio de las habilidades necesarias para la realización de forma segura de este tipo de abordaje[3]. La cirugía pediátrica no ha escapado a estos avances, y a partir del año 2000 es una de las especialidades quirúrgicas que más procedimientos realiza mediante la CMI, independientemente de la edad que tenga el paciente[4].

La educación médica basada en competencias está fundamentada en la educación basada en resultados y en el modelo socio-cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular, con lo cual se busca la formación integral del médico, desarrollando capacidades (habilidades / destrezas), adquiriendo conocimientos; y además se obtengan elementos de corte humanísticos y éticos (valores). Es así como desde mediados de la primera década del siglo XXI, en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, se ha venido desarrollando una metodología amigable y transferible para el diseño de currículos por competencia profesional, con la cual se busca el desarrollo de capacidades (habilidades / destrezas) como parte del componente cognitivo; así como el desarrollo de valores (actitudes) como parte del componente afectivo o axiológico[5-8]. De esta manera se logra generar un proceso de formación a partir de una concepción del ser humano como un ente integral, dejando atrás el paradigma de que la educación se basa en "aprender para la universidad y no para la vida". Actualmente la gran mayoría de los programas, tanto de pre-grado como de postgrados en medicina, están concebidos para el desarrollo de la competencia profesional, entendida como un "*Constructo que representa la integración en un individuo de capacidades (habilidades / destrezas) y valores (actitudes), que requieren conocimientos generales y específicos, de una manera tal, que le permite a ese individuo desempeñar adecuadamente labores profesionales de acuerdo a los patrones de actuación vigentes para esa profesión en determinado momento*"; y por tanto el diseño e implementación de cualquier nuevo programa de formación o entrenamiento dirigido tanto a residentes de post-grado como a especialistas, debe ser con dichos lineamientos[6].

El entrenamiento en CMI de los residentes de post-grado de la gran mayoría de las especialidades quirúrgicas debería estar regido por un programa estructurado de complejidad creciente, para de esta manera lograr un aprendizaje con bases sólidas. Solo así el futuro especialista alcanzará la competencia profesional para resolver situaciones laparoscópicas de baja, mediana y alta complejidad. Desde los inicios del siglo XXI, la gran mayoría de los programas de formación a nivel mundial, proponen un aprendizaje basado en la adquisición de competencias de manera progresiva y escalonada. Así el residente o especialista desarrollará habilidades en técnicas básicas, técnicas de mediana complejidad y por último, técnicas de avanzada complejidad; todas estas adaptadas a cada especialidad quirúrgica[9].

En las cuatro últimas décadas, se han producido grandes cambios en la enseñanza de la medicina, en donde currículos rígidos tradicionales basados en disciplinas básicas que fragmentaban al paciente en órganos y sistemas, han experimentado importantes modificaciones, destacando la importancia de considerar al paciente como un ente bio-psico-social; en donde lo ético y humanístico toman gran protagonismo en el proceso educativo. Así mismo, se resalta la importancia que tiene el estudiante como centro de todo plan de estudio y el desarrollo de capacidades, valores y conocimientos que le permitan un óptimo desempeño en su práctica profesional

En Venezuela son pocos los cirujanos pediatras que dominan esta técnica quirúrgica, y casi siempre son entrenados por cirujanos generales obviando los pasos establecidos mundialmente para la enseñanza de procedimientos laparoscópicos, como lo es el esquema piramidal de aprendizaje en CMI, así como el desarrollo de aspectos éticos y humanísticos[10]. No existe en nuestro país un programa formalmente establecido y con una duración razonable como para lograr alcanzar la competencia profesional necesaria para una adecuada formación del cirujano pediatra en esta técnica.

El objetivo de la siguiente investigación es desarrollar el perfil de competencia profesional que debe tener un cirujano pediatra que participa un plan de estudio en CMI. Esto consiste en identificar las metas o fines fundamentales del currículo a través de la elaboración de un panel de capacidades (habilidades y destrezas) y valores (actitudes), los cuales son producto de la revisión de la literatura en educación médica, así como el aporte de los entes

sociales interesados e involucrados en el proceso de formación de los profesionales de la salud[11] Una vez elaborado el perfil de competencia profesional del egresado, debe ser validado mediante el consenso de un grupo de expertos en la especialidad. Este perfil será fundamental en la elaboración de las unidades curriculares que conformaran el nuevo plan de estudio.

## MÉTODOS

Para el desarrollo del perfil de competencia profesional que debe tener un cirujano pediatra que participa en un plan de estudio en CMI, se tomó como modelo para su conformación el perfil de competencia profesional del médico Internista venezolano descrito por Patiño y colaboradores en el año 2013[12]. Se establecieron seis áreas de competencia (competencia de nivel I), quince aspectos generales (competencia de nivel II) y setenta y tres aspectos particulares (competencia de nivel III), lo cual fue construido mediante un análisis funcional. Este consiste en un instrumento que garantiza que los estándares de competencia estén bien elaborados, logrando describir sistemáticamente un perfil de competencia profesional. Se elabora de lo general a lo particular, dibujando un árbol de jerarquías que llega en su extremo a las unidades de competencia (aspectos particulares o competencia de nivel III). Este debe elaborarse respetando un formato de redacción: acción más contenido, más condición[13]. De esta manera quedó plasmado el panel de habilidades / destrezas y actitudes del egresado. Cada competencia de nivel III fue redactada con base a una estructura definida, en la cual se debe describir una acción (que debe hacer el alumno), un contenido (con que lo hace, a través de que lo hace) y una condición (como lo debe hacer).

**Perfil de competencia profesional en cirugía mínima invasiva pediátrica**

1.- Experticia y juicio clínico.

1.1.- Interaccionar con el paciente

1.1.1.- Realiza la anamnesis tanto a los representantes del paciente así como al niño, de ser posible; con la finalidad de identificar los signos y síntomas pertinentes a la enfermedad, de una manera efectiva (Destreza).

1.1.2.- Examina al paciente sistemáticamente, haciendo hincapié en las zonas anatómicas relacionadas con la malformación o patología que va a ser tratada por cirugía mínima invasiva, logrando así planificar el mejor sitio de abordaje quirúrgico. (Destreza).

1.1.3.- Diagnostica de manera correcta la patología quirúrgica pediátrica e indica adecuadamente cuáles son los estudios complementarios necesarios previos al acto quirúrgico, con lo cual recolecta la mayor información posible (Destreza).

1.1.4.- Establece adecuadamente cuáles patologías congénitas quirúrgicas tienen indicación de ser tratadas mediante cirugía mínima invasiva, evitando posibles lesiones al paciente (Destreza).

1.2.- Interactuar con los diferentes miembros del equipo quirúrgico.

1.2.1.- Informa al equipo quirúrgico (Cirujanos, anestesiólogos, instrumentistas) sobre cuáles son los procedimientos a realizar mediante el abordaje mínimo invasivo, garantizando un adecuado engranaje interdisciplinario (Actitud).

1.2.2.- Informa al equipo quirúrgico (Cirujanos, anestesiólogos, instrumentistas) sobre cuáles son los instrumentos y materiales quirúrgicos a utilizar durante el procedimiento, evitando pérdidas innecesarias de tiempo (Actitud).

1.2.3.- Aclara de manera efectiva las dudas que pudieran surgirle a los diferentes miembros del equipo quirúrgico sobre los procedimientos a seguir, explicando detenidamente cada uno de ellos (Actitud).

1.3.- Utilización del instrumental de cirugía mínima invasiva

1.3.1.- Manipula correctamente los equipos y el instrumental de cirugía mínima invasiva, así como su correcto mantenimiento; garantizando de esta manera su buen funcionamiento. (Destreza).

1.3.2.- Instala adecuadamente los componentes de la torre de cirugía mínima invasiva (Monitor, cámara, fuente de luz, insuflador de CO2, fuente de energía para electrocoagulación, Ligasure®, bisturí armónico), con lo cual obtendrá el mayor rendimiento de los equipos. (Destreza).

1.3.3.- Reconoce cada uno de los compuestos químicos utilizados para la limpieza y esterilización del instrumental quirúrgico, permitiendo el adecuado mantenimiento y prolongación del tiempo de utilidad de cada pieza. (Destreza).

1.4.- Dominio de la técnica quirúrgica mínima invasiva

1.4.1.- Adquiere destrezas con los ejercicios básicos y avanzados en cirugía mínima invasiva empleando modelos inanimados, virtuales y animales, para de esta manera obtener un óptimo desempeño como cirujano en cirugía mínima invasiva. (Destreza).

1.4.2.- Aplica los principios básico del abordaje mínimo invasivo (Colocación de la torre, realización de neumoperitoneo, ubicación de trocares, introducción de pinzas.), con lo cual evita daños durante el procedimiento quirúrgico. (Destreza).

1.4.3.- Domina de manera efectiva las técnicas quirúrgicas básicas y avanzadas en cirugía mínima invasiva aplicadas en el paciente pediátrico, garantizando un óptimo resultado en el tratamiento de la patología. (Destreza).

1.4.4.- Utiliza adecuadamente los diferentes instrumentos hemostáticos y de corte (Clipadoras, Hemo-look®, Ligasure®, bisturí armónico), obteniendo los grandes beneficios que estos equipos dan a los procedimientos en cirugía mínima invasiva. (Destreza).

1.4.5.- Solventa de manera efectiva las eventuales complicaciones presentadas al realizar el abordaje mínimo invasivo, evitando daños a órganos y tejidos. (Destreza).

2.- Relación médico/paciente.

2.1- Comunicación Efectiva

2.1.1.- Valora la necesidad de mantener una comunicación efectiva y oportuna con los pacientes, familiares y/o representantes, informando todos los alcances, beneficios y complicaciones del acto quirúrgico. (Actitud).

2.1.2.- Establece una comunicación fluida con los padres y de ser posible con el niño, en aras de promover una relación de confianza adecuada entre el cirujano pediatra y los mismos. (Actitud).

2.1.3.- Explica al representante del paciente la importancia del consentimiento informado para la realización de algún procedimiento diagnóstico y/o terapéutico utilizando el abordaje mínimo invasivo, con la finalidad de aclarar dudas y establecer responsabilidades. (Actitud).

2.1.4.- Informa al representante del paciente de manera efectiva mediante instrucción verbal y/o escrita sobre los procedimientos diagnósticos o terapéuticos a realizar mediante el abordaje mínimo invasivo. (Actitud).

2.1.5.- Comunica al representante del niño los beneficios y alcances del procedimiento quirúrgico que se va a realizar, aclarando cual será la evolución natural de la enfermedad tratada y sus eventuales secuelas. (Actitud).

2.1.6.- Resuelve las situaciones especiales, como transmitir las malas noticias al paciente, familiares y/o representantes, manteniendo un alto grado de sensibilidad y humanismo. (Actitud).

2.1.7.- Comunica oportuna y efectivamente a los familiares y/o representantes todo lo relativo a posibles complicaciones surgidas durante el acto quirúrgico, y sus posibles soluciones o alternativas de tratamiento. (Actitud).

2.2-Profesionalismo.

2.2.1.- Ofrece un servicio médico de calidad con dignidad, respeto y compasión, manteniendo una estrecha comunicación tanto con representantes del paciente, pacientes y equipo médico. (Actitud).

2.2.2.- Muestra un compromiso permanente con estándares de excelencia, actualizando continuamente su conocimiento de la especialidad y de nuevos equipos y técnicas en abordaje mínimo invasivo. (Actitud).

2.2.3.- Posee honestidad e integridad a través de su conducta, reconociendo y evitando los conflictos de intereses y rehusando cualquier ganancia personal que perjudique al mejor interés de los pacientes. (Actitud).

2.2.4.- Evidencia un comportamiento de alta consideración y respeto por sus colegas, miembros del equipo de salud, pacientes y sus familias, ante la diversidad de cultura, raza, edad, sexo o diversidad funcional. (Actitud)

2.3- Principios éticos y legales

2.3.1.- Actúa dentro de un marco de ética profesional, con base al Código de Deontología Médica. (Actitud).

2.3.2.- Reconoce, analiza y denuncia conductas no profesionales en la práctica quirúrgica mínima invasiva pediátrica, en el marco de las regulaciones institucionales, locales y nacionales. (Destreza).

2.3.3.- Respeta las normas y procedimientos establecidos dentro de los protocolos de trabajo, manteniendo una conducta ética y acatando el principio de no provocar daño innecesario con el procedimiento quirúrgico. (Actitud).

2.3.4.- Expresa una elevada vocación, sentido de pertenencia y sensibilidad social, teniendo como primera prioridad lograr el restablecimiento de la salud del paciente pediátrico con malformación congénita, susceptible de resolución con abordaje mínimo invasivo. (Actitud).

2.3.5.- Promueve en el paciente y en los padres y/o representantes el respeto a los principios éticos de la práctica médica y quirúrgica. (Actitud).

2.3.6.- Posee principios éticos con respecto al manejo de modelos de entrenamiento con animales en cirugía mínima invasiva, respetando la norma de no producir dolor ni desperdiciar individuos animales durante el entrenamiento. (Actitud).

3.- Liderazgo, desarrollo personal e interpersonal.

3.1- Realización personal.

3.1.1.- Reconoce la importancia de ser proactivo en su desarrollo personal, asumiendo la responsabilidad de ampliar sus conocimientos para de esta manera brindar una mejor atención a sus pacientes. (Actitud).

3.1.2.- Toma decisiones con autonomía y asertividad para la consecución de las metas. (Actitud).

3.1.3.- Gestiona su desarrollo personal, mediante la adquisición de valores como la honestidad, humildad, constancia y optimismo. (Actitud).

3.1.4.- Muestra un alto estándar académico y personal con deseos de mejorar de forma permanente. (Actitud).

3.1.5.- Mantiene la efectividad de su trabajo bajo presión, afrontando sus emociones y los factores que le causan estrés. (Destreza).

3.2- Actualización de conocimientos.

3.2.1.- Manifiesta motivación por la investigación y el mejoramiento profesional, consultando bibliografía actualizada y basada en evidencia clínica. (Actitud)

3.2.2.- Demuestra capacidad de razonamiento lógico para la solución de situaciones en el ambiente de trabajo. (Destreza).

3.2.3.-Desarrolla modelos inanimados y animales para el mejoramiento de la técnica quirúrgica mínima invasiva, logrando simular la gran mayoría de las técnicas quirúrgicas en pediatría. (Destreza).

3.2.4.- Es productivo y transformador del medio donde se desenvuelve, motivando a su grupo de trabajo para la actualización de conocimiento y desarrollo de tecnología en cirugía mínima invasiva en Pediatría. (Destreza).

3.2.5.- Demuestra el dominio de habilidades relacionadas con las técnicas quirúrgicas en cirugía mínima invasiva, con adecuado manejo del instrumental y óptimo desempeño en los procedimientos quirúrgicos. (Destreza).

3.3- Trabajo en equipo.

3.3.1.- Consolida buenas relaciones individuales y grupales, fomentando el trabajo en equipo entre los componentes del grupo quirúrgico constituido por anestesiólogos, colegas cirujanos e instrumentistas. (Actitud).

3.3.2.- Trabaja respetuosa y coordinadamente con otros especialistas médicos y quirúrgicos, médicos generales y estudiantes de medicina, para proporcionar una atención óptima y oportuna centrada en el paciente. (Actitud).

3.3.3.- Mantiene buenas relaciones y un alto grado de cooperación con sus colegas cirujanos pediatras y compañeros del equipo quirúrgico (Anestesiólogos, instrumentistas, camilleros, aseadores). (Actitud).

3.3.4.- Supervisa a otros miembros del equipo quirúrgico, proporcionando una retroalimentación clara y oportuna acerca de su actuación buena o mala. (Destreza).

3.3.5.- Orienta a otros a trabajar efectivamente a través de la planificación y delegación del trabajo. (Destreza).

4.- Organización, planificación y gestión de servicio.

4.1- . Mejorar la gestión de los servicios médicos.

4.1.1.-Evalúa el servicio prestado con una metodología sistemática para implementar las mejoras en la atención del paciente quirúrgico pediátrico sometido a cirugía mínima invasiva. (Destreza).

4.1.2.- Realiza solicitudes de insumos y equipos de cirugía mínima invasiva correspondientes al área pediátrica, para así garantizar el mejor resultado posible al realizar el procedimiento quirúrgico. (Destreza).

4.1.3.- Elabora solicitudes ante las instancias pertinentes, para el mantenimiento y reparación de equipos de cirugía mínima invasiva pediátrica, con lo cual asegura el buen funcionamiento de los mismos. (Destreza).

4.1.4.- Coordina y facilita el trabajo del personal secretarial, administrativo y de apoyo en cirugía mínima invasiva, logrando un ambiente laboral adecuado. (Destreza).

4.1.5.- Elabora inventario de materiales, instrumentos y equipos de cirugía mínima invasiva pediátrica, detectando y solventando un posible déficit. (Destreza).

4.2.- Práctica basada en el sistema de salud.

4.2.1.- Participa efectivamente en los comités de trabajo sobre planificación y organización del servicio, en aras de ofrecer la mejor atención al paciente pediátrico. (Destreza).

4.2.2.- Analiza los factores que influyen en la incidencia y aparición de patologías congénitas de resolución quirúrgica, así como tendencias de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica. (Destreza).

4.2.3.- Gestiona ante las autoridades pertinentes, cuales son las necesidades y demandas en cuanto a equipos e insumos quirúrgicos, para el correcto funcionamiento de un quirófano de cirugía mínima invasiva en pediatría. (Destreza).

4.2.4.- Lleva un registro de todas las intervenciones y procedimientos diagnósticos y terapéuticos realizados en cirugía mínima invasiva en pacientes pediátricos, con lo cual garantiza el análisis estadístico de las patologías y su mejor manejo. (Destreza).

5.- Docencia y tutoría.

5.1.- Ejercer el rol de modelo.

5.1.1.- Representa un ejemplo de buena práctica y es respetado como un excelente Cirujano Pediatra con amplios conocimientos en cirugía mínima invasiva. (Actitud).

5.1.2.- Se comporta con elevado espíritu de mística y servicio social, sirviendo de ejemplo a sus colegas y demás miembros del equipo quirúrgico de cirugía mínima invasiva. (Actitud).

5.1.3.- Tiene una elevada autoestima y actúa con seguridad emocional, brindando una adecuada atención a pacientes pediátricos y a sus representantes, con un alto clima de confianza. (Actitud).

5.1.4.- Demuestra valores de responsabilidad y honradez, ejerciendo su profesión de manera digna y sin intereses materiales y personales. (Actitud).

5.2.- Disposición docente.

5.2.1.- Contribuye con la formación de sus pares de menor nivel en el área de cirugía mínima invasiva. (Destreza).

5.2.2.- Supervisa la realización de trabajos especiales de investigación en cirugía mínima invasiva en pediatría, con la finalidad de generar, ampliar y mejorar conocimientos. (Destreza).

5.2.3.- Construye relaciones favorables con el cirujano pediatra que se inicia en el entrenamiento de la técnica quirúrgica mínima invasiva, orientando tanto su formación académica como su vocación de servicio. (Destreza).

5.2.4.- Facilita la adaptación psicológica y social del paciente, los familiares y representantes, estableciendo lazos de confianza con la finalidad de establecer los alcances del procedimiento quirúrgico. (Destreza).

5.2.5.- Usa adecuadamente los métodos de evaluación del proceso de formación académica, así como los resultados, con el propósito de corregir o ampliar el diseño curricular. (Destreza).

6.- Desarrollo profesional, investigación y estándares de calidad.

6.1.- Aprendizaje permanente y autodirigido.

6.1.1.- Mantiene actualizado el conocimiento de la cirugía mínima invasiva a través de un desarrollo profesional continuo, sistemático y autodirigido.

(Destreza)

6.1.2.- Resuelve problemas relacionados con la técnica quirúrgica mínima invasiva y genera nuevos conocimientos a partir del análisis de los resultados y de entrenamiento continuo. (Destreza).

6.1.3.- Contribuye con el desarrollo de nuevas técnicas de abordaje en cirugía mínima invasiva en pediatría, mediante el uso de modelos animados e inanimados, así como el desarrollo de nueva tecnología. (Destreza).

6.1.4.- Utiliza las herramientas tecnológicas disponibles en su ambiente de trabajo, con el fin de mejorar y desarrollar nuevos abordajes y procedimientos en cirugía mínima invasiva. (Destreza).

6.2.- Investigación pediátrica y quirúrgica.

6.2.1.- Evalúa críticamente la literatura en cirugía mínima invasiva pediátrica y otras evidencias para determinar su validez, importancia y aplicabilidad, antes de incorporarla en la toma de decisiones. (Destreza).

6.2.2.- Participa en equipos multi, inter y transdisciplinarios relacionados con la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías en cirugía mínima invasiva pediátrica. (Destreza).

6.2.3.- Identifica áreas de futura investigación en el ámbito de la cirugía mínima invasiva pediátrica, en el desarrollo de nuevas técnicas tanto diagnósticas como terapéuticas. (Destreza).

6.2.4.- Desarrolla nuevos modelos de entrenamiento en cirugía mínima invasiva; tanto inanimados, animales y virtuales, con la finalidad de adquirir las habilidades necesarias para su práctica profesional. (Destreza).

Este perfil de competencia profesional fue sometido a validación utilizando como técnica al Método *Delphi*. Este consiste en un método general de prospectiva, que busca acercarse al consenso de un grupo de expertos, con base en el análisis y reflexión de un problema definido. En líneas generales es un método sistemático e interactivo de predicción utilizado para obtener información cuantitativa, relativamente precisa, acerca del futuro; llevado a cabo por una serie de personas considerados expertos con el fin de obtener un consenso frente a una temática o problemática en común. Su funcionamiento se basa en la elaboración de un cuestionario que debe contestar cada experto. El proceso puede repetirse varias veces hasta alcanzar cierto nivel de consenso[14].La metodología Delphi se desarrolló mediante la realización de un formulario online utilizando la plataforma *Google Forms.* (Figura 1).

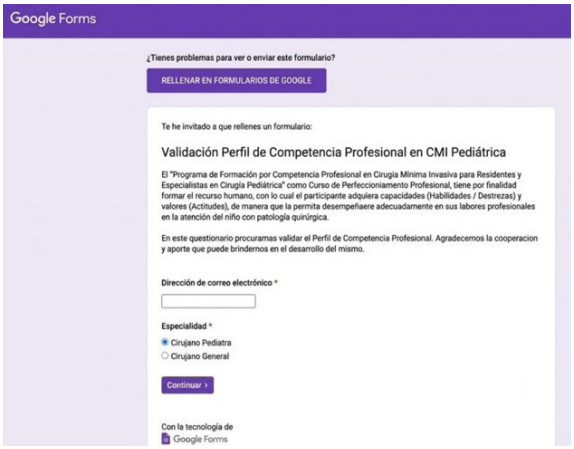


**FIGURA 1**. Cuestionario de *Google Forms*. (Autoría Propia)

## RESULTADOS

En la validación del perfil de competencia profesional en CMI pediátrica participaron en total treinta y cinco (35) especialistas, nueve (9) cirujanos generales expertos en CMI; y veinte y seis (26) cirujanos pediatras con conocimientos básicos e intermedios en CMI. Cada una de las setenta y tres (73) competencias de nivel III fue validada obteniendo como mínimo el 75% de acuerdo entre los especialistas consultados. Todas las competencias de nivel III correspondientes al área de competencia (competencia de nivel I) Experticia y juicio clínico, fueron validadas con el 100% de consenso. Las competencias de nivel III que menos porcentaje de aprobación obtuvieron, fueron las relacionadas con el modelo animal como forma de entrenamiento.

## DISCUSIÓN

Como ya se ha mencionado anteriormente, la educación médica basada en competencias está

fundamentada en la educación basada en resultados y en el modelo socio-cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular, con lo cual se busca la formación integral del médico, desarrollando capacidades (habilidades / destrezas), adquiriendo conocimientos; y además se obtengan elementos de corte humanísticos y éticos (valores).

La educación basada en resultados (Outcome-Based Education) es un enfoque educativo en el cual, las decisiones que se toman con respecto al contenido de un programa de formación, la metodología y la evaluación, vienen determinados por las características del producto final, es decir, el tipo de profesional que resulta de un programa educativo. Fue implementado en cinco facultades de medicina escocesas por Ronald Harden, del Centro para la Educación Médica de la Universidad de Dundee, Escocia; el cual elabora un modelo para la definición de la Competencia, conocido como el modelo de los tres círculos. Este modelo define tres dimensiones o círculos de la competencia: primer círculo o competencia técnica (lo que el médico hace), segundo círculo o competencia académica (como lo hace); y tercer circulo o competencia de desarrollo personal (quien lo hace). A su vez, existen doce dominios (habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos), cada uno relacionado con una de las tres dimensiones o círculos[15], 16. De esta manera la competencia así definida, establece aquello que se debe aprender y aquello que se debe evaluar.

El Modelo Socio-cognitivo (Sociocognitive Model) es un modelo de aprendizaje / enseñanza, que pretende desarrollar capacidades / destrezas como herramientas mentales y valores / actitudes como tonalidades afectivas, por medio de contenidos y métodos. Más que saber contenidos, en este modelo resulta imprescindible manejar las herramientas para aprender como capacidades y destrezas. El profesor constituye un mediador del aprendizaje, además los valores también son entendidos como metas o fines fundamentales del proceso educativo[17, 18].

El perfil de competencia profesional puede definirse como la descripción detallada del desempeño del profesional que egresa de un programa de formación, expresado en términos de habilidades, destrezas y actitudes, representando el modelo de la competencia profesional adoptado por la institución[11]. Este constituye el pilar fundamental para el desarrollo de un currículo por competencia. El currículo por competencia profesional puede diseñarse mediante una metodología amigable y transferible, descrita por el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica (CIDEM) de la Universidad Central de Venezuela, en el cual deben cumplirse cinco pasos fundamentales[11]:

1. Definir premisas y establecer parámetros del nuevo currículo.
2. Construir el perfil de competencia profesional del egresado como panel de capacidades y valores.
3. Establecer los criterios para la organización del plan de estudio y designar las unidades de aprendizaje.
4. Construcción de las unidades de aprendizaje que componen el plan de estudios, utilizando el “Modelo T”.
5. Definir criterios y métodos de evaluación.

Una vez validado el perfil de competencia profesional, queda definido el panel de habilidades, destrezas, valores y conocimientos que debe alcanzar el egresado del programa de formación en CMI pediátrica, que le permita satisfacer las exigencias que demandara su ejercicio profesional, y que será fundamental para la construcción de cada una de las unidades de aprendizaje que componen el plan de estudio, utilizando para ello el “Modelo T”.

En la presente investigación, cada una de las setenta y tres (73) competencias de nivel III fue validada obteniendo como mínimo el 75% de acuerdo entre los especialistas consultados, en tanto que las competencias que menos porcentaje de aprobación obtuvieron, fueron las relacionadas con el modelo animal como forma de entrenamiento. En los últimos años la utilización de animales vivos para el entrenamiento en CMI ha sido tema de gran controversia, motivo por el cual se ha sustituido su uso con modelos ex vivo. Esto consiste en la adquisición de habilidades y destrezas mediante el entrenamiento con bloques anatómicos de animales sacrificados para consumo humano, lo cual puede proporcionar una sensibilidad táctil similar a los tejidos[19].

Para finales del siglo XX, específicamente al inicio de la década de los años 90, se inician importantes cambios en lo que respecta a la enseñanza en medicina, dando gran importancia a los aspectos éticos; al estudiante en cuanto a su capacidad para resolver problemas y no simplemente aprender conceptos. El eje principal de la educación por competencias, es el desempeño entendido como una experiencia integral y no como saberes aislados y descontextualizados. Entran en vigor premisas a la hora de desarrollar los programas de estudios tales como el "qué debe hacer", "con qué hacerlo" y "cómo lo debe hacer", con lo cual se establecen los perfiles de competencia profesional del egresado. En tal sentido, en el año 2007, la Universidad Central de Venezuela establece su Plan Estratégico, con el cual se busca reformular el diseño educativo mediante el rediseño de cada uno de los currículos de las carreras que ofrece.

El perfil de competencia profesional constituye una referencia para la valoración de la calidad de la formación y para la elaboración de criterios de desempeño compartidos entre las distintas sedes que eventualmente acojan una determinada carrera o especialidad[11]. Representa un recurso que debe permitir y facilitar importantes transformaciones curriculares proclamadas por la Universidad Central de Venezuela para el año 2024.

## CONCLUSIONES

El perfil de competencia profesional consiste en la descripción detallada del desempeño del profesional que egresa de un programa de formación, expresado en términos de habilidades, destrezas y actitudes, representando el modelo de la competencia profesional adoptado por la institución. Constituye además el pilar fundamental para el desarrollo de un currículo por competencia.

La CMI en pediatría en nuestro país cuenta con muy pocos centros, tanto públicos como privados, así como de planes de estudios para su enseñanza; a pesar de los avances que ésta técnica quirúrgica ha tenido a nivel mundial en la especialidad. A esto debe sumarse la gran demanda que tiene por parte de los residentes de postgrado y de los noveles especialistas, quienes exigen cada día la implementación de diseños curriculares que contribuyan con su aprendizaje. De ahí la importancia de la presente investigación, la cual pretende ser pionera en la especialidad.

En el transcurso del presente siglo, la enseñanza en medicina a nivel mundial, ha experimentado grandes cambios, dejando atrás la estructura de los currículos rígidos y tradicionales; dando mayor protagonismo al estudiante, y fundamentalmente al desarrollo de la competencia profesional, expresada como la fusión de las capacidades (habilidades / destrezas), valores (actitudes) y conocimientos adquiridos durante la formación profesional. La CMI en pediatría no escapa a ésta realidad y debe basar la formación de nuevos especialistas en este modelo educativo.

Ésta técnica quirúrgica tiene un respaldo tecnológico que está en constante evolución, con el desarrollo periódico de nuevo instrumental y materiales; lo que puede contribuir a que el individuo en formación deje a un lado los aspectos éticos, sociales y humanísticos de una adecuada relación médico – paciente, y centre su atención solamente en la adquisición de conocimientos teóricos y destreza manual. Un plan de estudio basado en competencia profesional contribuye en la formación integral del novel cirujano pediatra en ésta disciplina.

## REFERENCIAS

1. Sánchez R, Siverio A. Principios básicos de cirugía laparoscópica. En: Cantele-Prieto H, Sanchez-Ismayel A, (editores). Cirugia Básica y Avanzada. Primera edición. Edit. DISINLIMED C.A. Caracas 2010. pp. 49 – 52.
2. Saade C, Benítez P, Aponte R. Historia del diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda. RFM. 2005; 28(1): 75 – 78.
3. Targarona E, Salvador J, Morales S. Formación en cirugía laparoscópica avanzada. ¿Cual es el mejor modelo?.Cir Esp. 2010; 87(1): 1 – 3.
4. Álvarez J. Estado actual e indicaciones de la cirugía mínimamente invasiva en Pediatría. Bol Pediatr. 2001; 41(1): 190 – 194.
5. Patiño M, Moros C. Perspectiva de la educación médica de posgrado de medicina interna en Venezuela. Med Int (Car) 2006; 22(2): 110 – 131.
6. González J, Patiño M. Un currículo integrado basado en la competencia. Med Int (Car) 2011; 27(2):

96 – 104.
7. Patiño M. Lineamientos generales para la educación médica basada en la competencia profesional. Doc Univ 2014; 15(1): 3 – 22.
8. Patiño M, Marulanda M, Duran C. Educación médica en América Latina: Venezuela. Edu Med. 2018; 19(51): 60 – 65.
9. Cantele H, Méndez A. Implementación de un programa de formación en cirugía laparoscópica. En: Cantele-Prieto H, Sanchez-Ismayel A, (editores). Cirugía Laparoscópica Básica y Avanzada. Primera edición. Edit. DISINLIMED C.A. Caracas 2010. pp. 3 – 11.
10. Uson J, Pérez E, Uson – Casaus J, Sánchez J, Sánchez F. Modelo de formación piramidal para la enseñanza en Cirugia Laparoscópica. Cir Cir 2013; 81: 420 – 430.
11. Patiño M, Pérez J, Vera E. El currículo de la educación médica en Venezuela. Tendencias y Realidades: El Currículo por Competencia. Med Int (Car). 2013; 29(1): 17 – 33.
12. Patiño M, Troccoli M, Suarez L, López C, Navas T, Hernández E y col. Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano: referente para guiar el desarrollo del currículo por competencia. Med Int (Car). 2013; 29(1): 34 – 41.
13. Guía de Apoyo para la Elaboración del Análisis Funcional Documento de Trabajo OIT – Chile Valora Abril 2012. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.oitcinterfor.
14. Ruiz M, Díaz L, García R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Inv Ed Med. 2012; 1(2): 90 – 95.
15. Patiño M. Análisis diacrónico de la educación médica como disciplina: Desde el informe Flexner. Med Int (Car). 2007; 23(2): 98 – 107.
16. Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No.14: Outcome-based education: Part 1-An introduction to outcome-based education. Med Teach. 1999; 21(1): 7 – 14.
17. Patiño M. Modelo Socio-Cognitivo: Teoría educativa y de diseño curricular. Med Int (Car). 2006; 22(1):17 – 40.
18. Patiño M, Pérez J. Educación Médica: Uso del Modelo Socio-Cognitivo para el diseño de un currículo por competencia. Med Int (Car). 2010; 26 (1): 16 – 26.
19. Sequera R, Vassallo M, Cantele H, Villegas I. Esófago porcino: modelo ex vivo de entrenamiento laparoscópico para la miotomía de Heller y funduplicatura de Dor. Rev Venez Cir. 2023; 76(2): 127 – 13.