

**Factores en el perfil de selección de un programa de especialización médico  
quirúrgica relacionados con mejor desempeño del estudiante**

Alumnos:

María Alexandra Pérez Sotelo

Frank Serrato Roa

Mario Javier Forero Manzano

Especialización en Docencia Universitaria

Universidad El Bosque

2022

**Factores en el perfil de selección de un programa de especialización médico  
quirúrgica relacionados con mejor desempeño del estudiante**

Alumnos:

María Alexandra Pérez Sotelo

Frank Serrato Roa

Mario Javier Forero Manzano

**Asesor metodológico**

Luis Eduardo Acuña Galindo

Profesor Universidad El Bosque

Especialización en Docencia Universitaria

Universidad El Bosque

2022

<b>Tabla de Contenido</b>	<b>Pág</b>
Resumen	8
1. Justificación y Planteamiento del Problema	8
2. Pregunta de investigación.	10
3. Objetivos.	10
3.1. Objetivo Principal	10
3.2 Objetivos secundarios	11
4. Marco referencial	11
5. Metodología	16
5.1. Diseño.	16
5.1.1. Característica dependiente.	16
5.1.2. Características independientes.	16
5.2. Población.	17
5.2.1 Universo y diana.	17
5.2.2. Muestra.	17
5.2.2.1. Criterios de inclusión.	17
5.2.2.2. Criterios de exclusión.	17
5.3. Definición de características analizadas.	17

5.4. Conducción del estudio.	19
5.4.1 Archivo de datos y sistematización	19
5.5. Plan de Análisis y estadístico.	20
5.5.1. Resumen del plan de análisis.	21
6. Consideraciones éticas.	22
6.1. Confidencialidad.	23
7. Descripción de actividades.	23
8. Cronograma de actividades.	24
9. Presupuesto.	24
10. Resultados.	28
10.1. Descripción general de la muestra.	28
10.2. Descripción de las características del desempeño en las tres esferas evaluadas:	29
11. Discusión.	34
12. Conclusiones.	38
13. Anexos. Formato de calificación de rotación.	39
14. Referencias.	41

<b>Lista de figuras y tablas</b>	<b>Pág</b>
Tabla 1. Tabla Manual de las características a estudio.	19
Tabla. 2. Descripción de las actividades el personal vinculado con el estudio.	24
Tabla 3. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota global final igual o superior a 3.5 en la rotación de cuidado crítico.	30
Tabla 4. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 3.5 diferenciado de acuerdo con el componente evaluado durante la rotación de cuidado crítico.	31
Tabla 5. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 4.0 en los componentes procedimental y socio-humanístico durante la rotación de cuidado crítico.	33

## **Lista de Figuras**

Pág

Figura 1. Esquema propuesto para el análisis global del desempeño.	22
Figura 2. Esquema propuesto para el análisis dimensional del desempeño.	22
Figura 3. Esquema resumido de los componentes evaluados en cada uno de las dimensiones.	23

**Resumen:**

La educación médica viene evolucionando conforme avanza la ciencia. Cada vez más el médico se enfrenta a mayor conocimiento, actividades procedimentales y carga laboral. El proceso de selección a la admisión en las diferentes especialidades médicas resulta de vital importancia en el desempeño durante el desarrollo del programa y por ende en el cumplimiento del perfil profesional.

**Objetivo:** Identificar las características en la selección de un aspirante a una residencia médico – quirúrgica que garanticen un mejor desempeño durante la rotación de Cuidado Crítico Pediátrico.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de corte transversal en estudiantes admitidos a un programa de especialización en cuidado crítico pediátrico para médicos generales. Se realizó un análisis de las características a la admisión de cada uno de los residentes que desarrollaron la rotación de cuidado crítico en la institución aplicando una herramienta de evaluación integral predefinida. Se definieron puntos de corte y se describieron aquellas características que podrían relacionarse con un mejor desempeño de forma global y en cada una de las dimensiones analizadas.

**Resultados:** Quince estudiantes cumplieron los criterios de inclusión. La experiencia previa en áreas relacionadas con la especialidad, la vinculación a grupos de investigación, el desarrollo de proyectos y artículos científicos durante el pregrado y la realización de estudios formales previos predominaron en los estudiantes con mejor desempeño durante la rotación de cuidado crítico.

**Conclusiones:** Existen características en los admitidos a la especialización en cuidado crítico pediátrico que podrían influenciar su desempeño durante el desarrollo del programa.

## **1. Justificación y Planteamiento del problema**

La educación médica viene sufriendo grandes cambios conforme avanza la humanidad en temas tan relevantes como la ciencia, la tecnología, la información y por supuesto, la educación. (Fernández, 2021) Estos cambios han suscitado preocupación en los diferentes actores de la formación médica respecto a si las nuevas generaciones de médicos están siendo preparadas para asumir los retos resultantes de estos inevitables cambios en la sociedad (Asociación Americana de Escuelas de Medicina, 1998). De hecho, la sociedad y los pacientes exigen mejores resultados en la atención médica, lo que ha motivado la generación de diferentes modelos educativos, tanto a nivel de pregrado como de posgrado, buscando que el estudiante adapte y adopte una actitud abierta que le permita afianzar el conocimiento y mantenerse “entrenado” y capacitado para un área específica. (Neghme, 1996) (Rozo-Uribe, 2011).

En las últimas décadas, las competencias del médico general recién egresado han venido siendo cada vez más limitadas producto quizá de los cambios en el sistema nacional de salud y modelos de aseguramiento, obligando a nuevas estrategias educativas en salud basadas en simulación de casos clínicos, más que un aprendizaje sobre la práctica en tiempo real. Estos hechos hacen pensar que, a la hora de enfrentarse a un escenario de posgrado, como es una especialidad médico-quirúrgica, las competencias sean insuficientes para afrontar de buena manera el incremento de responsabilidades o mínimas competencias requeridas para un adecuado desempeño durante los años de formación y finalmente para la vida profesional dentro de la sociedad. (Roberts, 2018).

Una de las dificultades en el proceso formativo en las escuelas de posgrado en salud resulta de la gran variedad de especialidades, que individualmente, obligan a que los estudiantes reúnan una serie de cualidades diferenciales para desenvolverse apropiadamente durante los años de formación y finalmente, desempeñarse como buenos especialistas en el área escogida. En este punto resulta imprescindible para los programas de especialización, contar con herramientas que permitan prever el adecuado desempeño del estudiante, no solo desde una perspectiva académica, sino humanística, social, laboral, investigativa y docente. (Gal, 2021), (Morán- Barrio. 2017), (Roberts, 2018).

En la literatura científica se reportan una variedad de sistemas y criterios de selección para especialistas, muchos de ellos con alto componente subjetivo y otros solamente, basados en el promedio de un examen escrito. (Roberts, 2018). El campo de la medicina crítica pediátrica demanda un perfil de ingreso un tanto diferencial del resto de las especialidades pediátricas, requiriendo un alto conocimiento científico, investigativo, procedimental, humano y ético.

Se reconoce que la medicina es una ciencia extensa y compleja cuya enseñanza y aprendizaje representan un reto para los educadores y los propios estudiantes. En el campo educativo, según los objetivos que señalan los planes de estudio de las diferentes especialidades, el alumno está obligado a adquirir además de un volumen significativo de información biomédica y médica, las habilidades y valores establecidos para su ejercicio y los atributos esenciales de la formación universitaria. Acorde con estos aspectos, para los docentes, surge el compromiso de realizar un adecuado proceso de selección de los futuros

residentes, empleando herramientas que permitan garantizar un adecuado desempeño profesional durante y posterior a la finalización del plan de entrenamiento propuesto. (Cameron, 2017). La especialidad en Cuidado Intensivo merece una especial atención dada la complejidad de las competencias teóricas y prácticas que debe adquirir el residente durante su proceso de formación, por tal motivo contar con un sistema de selección que contribuya a garantizar el desarrollo de competencias de un residente, sería escenario ideal para el proceso de formación de los futuros especialistas. Por tal motivo, es necesario identificar los factores al momento de la selección que contribuyan a un mejor desempeño académico durante el desarrollo de la rotación de Cuidado Crítico.

## **2. Pregunta de investigación:**

¿Qué factores de selección son importantes para un aspirante a una residencia médico quirúrgica y que puedan contribuir a un mejor desempeño académico durante el desarrollo de la formación en Cuidado Intensivo Pediátrico?.

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivo principal:**

Identificar los factores de selección de un aspirante a una residencia médico – quirúrgica que garanticen un mejor desempeño durante la rotación de Cuidado Crítico Pediátrico.

### **3.2. Objetivos secundarios:**

1. Describir las características de los estudiantes admitidos al programa de especialización en cuidado crítico pediátrico que cursaron la rotación de cuidado crítico en la institución.
2. Describir las características relacionadas con un desempeño aprobatorio y / o superior durante la rotación de cuidado crítico.

### **4. Marco referencial**

La educación en medicina es considerada un proceso dinámico que comienza el primer día de la vida universitaria en la escuela de medicina y termina el último día del ejercicio profesional como médico graduado. De acuerdo con la Asociación Médica Mundial, su objetivo es precisamente preparar al médico para ejercer su profesión al más alto nivel permitiéndole reconocer, prevenir y aliviar las afecciones del ser humano. En este sentido, dicha formación deberá garantizar la adquisición de aptitudes, habilidades y competencias, buscando un desempeño profesional y ético al más alto nivel. (Asociación Médica Mundial, 2017). Dada la alta velocidad de los adelantos científicos y tecnológicos, el médico en formación quizá no logre desarrollar todas ellas, obligando a que el candidato reúna un adecuado perfil que garantice el mejor desempeño.

Diferentes estrategias han sido propuestas para definir el perfil de ingreso más apropiado en los aspirantes a una especialidad médica. En la literatura se encontraron estudios realizados por diferentes agremiaciones, como la Sociedad Americana de Cirugía Plástica, que considera importante las cartas de recomendación de fuentes conocidas como el factor más importante en la selección de un candidato para una especialización. (Liang, 2015);

(Nguyen, 2012). Otras evaluaciones, por el contrario, consideran el carácter – personalidad del aspirante identificando la honestidad como el rasgo más deseable. Los académicos y directores de programas actuales valoran la investigación como un factor determinante en el buen desempeño académico.

Actualmente, los médicos en ejercicio, los académicos y los directores de programas valoran el trabajo duro más que otros, (Liang, 2015) mientras que otros directores de programas médicos en Estados Unidos consideraron que el desempeño de los candidatos en la entrevista y la posición en la lista de orden de clasificación son indicativos de la calidad de los residentes. (Nguyen, 2012)

Con este panorama, la selección del candidato a un programa de residencia es un proceso relativamente subjetivo y no estandarizado. Además, debido a que el desempeño en la escuela de medicina de donde se proviene no siempre es indicativo de la máxima calidad del residente, es imperativo que los programas de capacitación en las diferentes ramas de la medicina, mejoren los protocolos de selección para discernir quién probablemente se convertirá en un residente que logre desarrollar las competencias necesarias. (Nguyen, 2012)

En Canadá, por ejemplo, se ha implementado un sistema basado en varios entrevistadores, cartas de referencia personal, formatos estandarizados para revisión de archivos, verificación de expediente académico, trayectoria en investigación y habilidades relacionadas con el formato CanMeds (comunicación, trabajo en equipo y capacidad de liderazgo). Los puntajes de los exámenes y las calificaciones por sí solos resultan ser insuficientes para determinar el desempeño del residente durante el desarrollo del programa, ya que solo hacen un pequeño filtro en el complejo y multidimensional proceso de selección de un médico que va a ser un especialista (Hamdy, 2006). Dentro de la

formación médica, se han realizado varios esfuerzos para examinar los atributos predictivos de los factores académicos y no académicos que determinan un adecuado desempeño durante la formación. (Eva, 2009; Patterson, 2016). Sin embargo, pocos estudios se han centrado en la búsqueda de dichos predictores durante la formación de posgrado y, de estos, la mayoría se centran en aspectos cognitivos o factores académicos. (Ferguson, 2002; Tolan, 2010).

Los atributos no cognitivos descritos como predictores de éxito en la formación especializada incluyen integridad, fiabilidad, diligencia, confiabilidad, compromiso, respeto, empatía y habilidades interpersonales, como la comunicación y el trabajo en equipo. (McGaghie, 2011; Krauss, 2015) A nivel mundial, existen marcadas variaciones en los procedimientos de selección para la formación especializada en varios países.

(Katsufakis, 2016; Sklar, 2016) En los Estados Unidos, por ejemplo, la selección se basa en un sistema de emparejamiento para seleccionar candidatos al programa. Los procesos de selección determinados acorde al país están respaldados por un rango de datos que incluyen registros académicos pasados, puntajes en exámenes de licencia estandarizados, curriculum vitae, declaraciones personales, juego de roles, informes de los mentores, y de recomendaciones. (McGaghie, 2011; Krauss, 2015; Katsufakis, 2016; Sklar, 2016).

El modelo que genera más interés es el canadiense, que tiene como evidencia la aplicación de varios métodos de selección, que incluyen, múltiples mini entrevistas, pruebas de juicio situacional, pruebas clínicas de resolución de problemas, simulaciones y centros de selección. (Patterson 2016, Carr, 2009; Roberts 2008; Togno, 2011; Rowett, 2016).

En la actualidad, el modelo de múltiples mini-entrevistas (MMI) para evaluar características no cognitivas de los estudiantes de medicina de nivel de entrada y, más

recientemente, becarios de posgrado ha sido uno de los más empleados. Se basan en el formato de un examen clínico estructurado por objetivos (ECO), que comprende estaciones de entrevistas cortas, cada una con diferentes examinadores. En cada estación, al solicitante se le presenta una pregunta, escenario hipotético o tarea. (Eva, 2004; Roberts, 2008). Actualmente, los MMI se están utilizando para la selección de formación de posgrado a nivel internacional, incluyendo Canadá, el Reino Unido, Canadá (Dore, 2010) y Australia (Roberts, 2014). Los elementos fundamentales para el diseño de un ECOE son:

- El Comité de Prueba, responsable del ECOE.
- La Tabla de Especificaciones, representación resumen de la prueba.
- Los casos, que darán lugar a las estaciones y a los listados evaluativos.

Las pruebas de juicio situacional (PJS), dentro de estas mini-entrevistas, se utilizan para evaluar las características no cognitivas de los solicitantes presentándolas con escenarios hipotéticos escritos o basados en video de una situación que es probable que se encuentre en puestos de trabajo. (Patterson, 2016) Los solicitantes deben elegir las respuestas más apropiadas o clasificarlas de acuerdo con su conocimiento. El orden de respuestas reflejará el curso de acción más apropiado. (Zibarras, 2016) Los PJS han sido considerados como un enfoque de medición en lugar de un solo estilo de evaluación, como el contenido del escenario. Las instrucciones y el formato de respuesta varían ampliamente entre entornos y las especialidades evaluadas. (Patterson, 2016)

En Colombia, el proceso de revisión y descripción de perfiles y competencias de las profesiones en la salud nacen en el Ministerio de Protección Social en el año 2009, con “*el propósito central de contribuir al fortalecimiento de la calidad y la pertinencia en la*

*formación de profesionales de la salud*”, enmarcado bajo la reglamentación de las leyes: 1164 de 2007 (Ley del Talento Humano en Salud) y la ley 1438 de 2011, que formalizó la Atención Primaria en Salud como estrategia fundamental del Sistema General de Seguridad Social en Salud. (ASCOFAME, 2010) Esta normativa considera que estos profesionales deberán contar con unas características fundamentales que garanticen la atención integral a nivel individual y comunitario, así como aspectos científicos y técnicos en todas las áreas del conocimiento médico que le permitan cumplir con su misión.

Por otra parte, tendrán una amplia formación humanística que los llevará a desarrollar una clara visión de responsabilidad y justicia social, que los facultará para un ejercicio, a la vez científico y social de la práctica profesional respectiva. De igual forma, tendrán una formación ética y deontológica que los hará poseedores de altos estándares de desempeño y un amplio sentido de profesionalismo, expresado en una clara conciencia de que el honor y la dignidad de la profesión no solo no tienen precio, sino que configuran un paradigma de alto desempeño y prestigio en la sociedad.” (ASCOFAME, 2010)

De esta manera, el rol de un profesional en salud corresponde al conjunto de conductas y comportamientos que asume la persona, o se espera que ésta demuestre, en función de la formación recibida en su disciplina y de la posición que ocupa en su ejercicio; esa relación se modifica de acuerdo con las responsabilidades, funciones, actividades y tareas que el profesional lleva a cabo, en concordancia con el contexto en el cual se desempeña. Es entonces, a través de la interacción entre el profesional, el usuario y los recursos, que se van a definir su rol y la expresión final de sus funciones. (ASCOFAME, 2010), (Ministerio de salud de Colombia, 2016).

En general, un profesional en salud es poseedor de una sólida formación humanística, filosófica, científica y social, fundamentada en aspectos pertinentes de ciencias básicas

generales, ciencias básicas médicas, ciencias clínicas, ciencias sociales y de las áreas del conocimiento y de la práctica clínica (Ministerio de salud de Colombia, 2016).

De forma particular, en Medicina Crítica de Adulto, se considera que el profesional deberá ser idóneo para mantener la vía aérea y preservar la estabilidad cardiovascular en el paciente crítico, realizar intubación oro-traqueal, realizar apoyo ventilatorio, evaluar el paciente grave y proponer su tratamiento inicial. Además, deberá estar en capacidad de realizar reanimación cardiopulmonar/cerebral, diagnosticar y manejar la insuficiencia respiratoria aguda y el choque de forma oportuna.

La especialidad en Cuidado Crítico Pediátrico requiere del conjunto de características personales, profesionales, académicas, procedimentales y socio-humanísticas que garanticen el adecuado desempeño durante su ejercicio. En Colombia, si bien existe un perfil determinado para los diferentes actores del sector salud emitido por el Ministerio de Salud (Ministerio de salud de Colombia, 2016), no existe un perfil claro para los estudiantes de especialización en Medicina Crítica Pediátrica, como sí se describe para la misma especialidad en la medicina de adultos. El conocimiento de estos factores o criterios del perfil garantizará la formación holística de los futuros especialistas en una profesión tan compleja por las altas demandas cognoscitivas, prácticas y emocionales.

## **5. Metodología**

### **5.1. Diseño:**

Estudio retrospectivo de corte transversal en estudiantes admitidos a un programa nuevo de especialización en cuidado crítico pediátrico para médicos generales. Se tuvieron en cuenta características socio demográficas (extraídas de hoja de vida), historial profesional y

académico previo a la admisión, calificaciones durante la rotación de cuidado crítico de acuerdo con formato preestablecido (la cual tiene establecido seis meses de duración) y es socializado con el estudiante en el primer día de la rotación. Durante esta evaluación participan cuatro médicos intensivistas pediátricos quienes tienen contacto de forma directa con cada uno de los estudiantes durante el tiempo mencionado. La herramienta de evaluación fue diseñada por los cuatro intensivistas participantes como guía para facilitar la valoración integral. (Anexo 1). Se solicitó autorización previa al comité de Educación de la universidad desarrolladora del programa para la realización del estudio propuesto.

#### **5.1.1. Característica dependiente:**

Desempeño académico: obtenido del promedio de la nota aportada por cada uno de los cuatro docentes tras la aplicación del instrumento de evaluación. Se considerará un aceptable desempeño cuando la nota sea igual o superior a 3.5 durante la rotación de cuidado crítico pediátrico. (Valor definido como mínimo aprobatorio por la Universidad).

#### **5.1.2. Características independientes:**

Se tuvieron en cuenta variables de índole sociodemográfico, académico e investigativo previos a la admisión. Estas variables se detallan en la tabla 1.

#### **5.1.3. Población:**

**5.1.3.1. Universo y diana:** Estudiantes admitidos al programa de especialización en Cuidado Crítico Pediátrico en una Universidad de Bucaramanga.

### **5.1.3.2. Muestra:**

Estudiantes admitidos al programa de especialización en Cuidado Crítico Pediátrico que cursaron la rotación de cuidado crítico.

### **5.2.2.1. Criterios de Inclusión**

- ✓ Estudiantes admitidos a la especialización de Cuidado Intensivo Pediátrico que realizaron su rotación en la unidad de cuidado Intensivo pediátrico de la institución.

### **5.2.2.2. Criterios de Exclusión**

Información parcial o incompleta de los datos a estudio.

### **5.3. Definición de características analizadas**

En la tabla 1 se detallan las características incluidas en el estudio.

**Tabla 1. Tabla Manual de las características a estudio**

<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Nivel operativo</b>	<b>Tipo</b>
Edad	Edad del residente	Años	Cuantitativa discreta
Sexo	Fenotipo de características sexuales secundarias	0.Femenino 1.Masculino	Cualitativa Nominal
Estado civil		0 casado 1 soltero 2 unión libre 3 divorciado	Cualitativa Nominal
Número de hijos	Número de hijos	0 cero 1 uno Más de dos	Cualitativa Ordinal
Universidad egresada	Nombre Universidad	Listado universidades Colombia	Cualitativa Nominal
Ranking nacional universidad del egresado	Ranking nacional universidad del egresado	Número de posición de la universidad	Cualitativa nominal
Años de egresado pregrado	Número de años de egresado del pregrado	Número de años	cuantitativa continua
Sitio de residencia	Nombre sitio de residencia	Nombre municipio - ciudad	Cualitativa nominal
Distinciones por rendimiento académico pregrado	Distinciones por rendimiento académico obtenidos durante el pregrado	Si - no	Cualitativa nominal
Premios obtenidos en congresos por trabajos presentados	Distinciones por trabajos de investigación en congresos	Si - no	Cualitativa nominal
Participación en proyectos – grupos de investigación	Participación en proyectos – grupos de investigación.	Si - no	Cualitativa Nominal
Número de artículos publicados relacionados con el cuidado crítico pediátrico	Número de artículos publicados en cuidado crítico pediátrico	Número de artículos	Cuantitativa continua
Años de experiencia laboral cuidados intensivos pediátrico	Años de trabajo acreditados previamente en UCI	Años	Cuantitativa discreta
Nivel de inglés	Acreditación nivel de inglés	Nivel de inglés	Cualitativa ordinal
Puntaje ECAES	Puntaje obtenido en el ECAES	Puntaje obtenido	Cuantitativa discreta
Número de cursos certificados de reanimación en pediatría	Aprobación cursos certificados de reanimación en pediatría	Número de cursos aprobados	Cuantitativa continua
Número de participaciones congresos cuidado crítico	Participación en congresos de la especialidad	Número congresos	Cuantitativa continua
Número de participaciones ponencias congresos	Ponencias en congresos	Número de ponencias	Cuantitativa continua

Número Publicaciones	Publicaciones o artículos médicos	Número de artículos	Cuantitativa Razón
Rotación informada de especialidad específica	Realización rotación especial por UCI pediátrica	Si No	Cualitativa Nominal
Calificación obtenida examen de ingreso	Calificación obtenida en el examen de admisión	Calificación obtenida	Cuantitativa discreta
Calificación obtenida entrevista de ingreso	Calificación obtenida en la entrevista de admisión	Calificación obtenida	Cuantitativa discreta
Puntaje en la dimensión de proyecto de vida en la entrevista	Calificación obtenida en la dimensión de: proyecto de vida en la entrevista a la admisión	Calificación obtenida	Cuantitativa discreta
Promedio global de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico	Promedio global de notas durante la rotación de cuidado crítico	Promedio de notas	Cuantitativa discreta
Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión académica.	Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión académica.	Promedio parcial de notas en la dimensión académica.	Cuantitativa discreta
Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión procedimental.	Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión procedimental.	Promedio parcial de notas en la dimensión procedimental.	Cuantitativa discreta
Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión socio-humanística.	Promedio parcial de notas alcanzado durante la rotación de cuidado crítico en la dimensión socio-humanística.	Promedio parcial de notas en la dimensión socio-humanística.	Cuantitativa discreta

ECAES: Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior.

## 5.4. Conducción del estudio

### 5.4.1. Archivo de datos y sistematización

Los cuestionarios diligenciados fueron manejados en un archivo en físico en la Oficina de Investigación institucional; no se desechó ninguno de los formatos estén bien o mal diligenciados, con el fin de mantener el registro histórico de la información. Cada uno de los formatos antes de ser archivado fue revisado por los investigadores. La digitación de los

formatos se realizó en una base de datos estructurada en Excel con los correspondientes filtros de digitación, con el fin de disminuir la probabilidad de error. Se crearon dos copias en computadores de la Oficina de Investigaciones.

## **5.5. Plan de análisis estadístico**

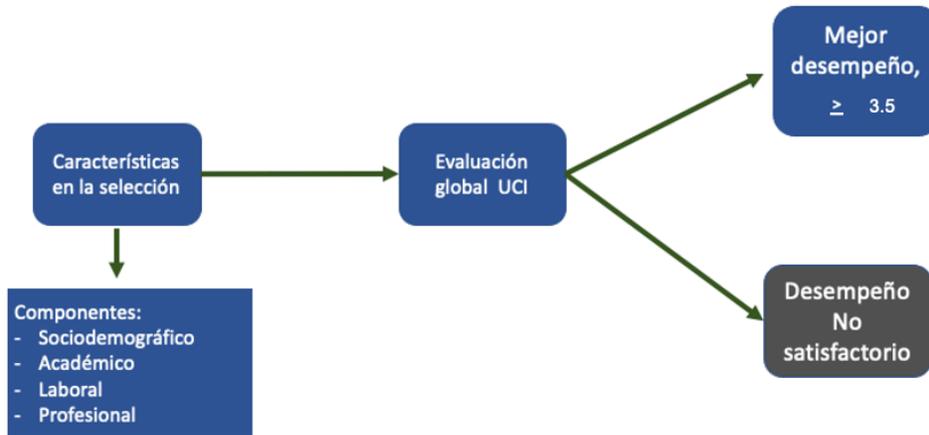
Se elaboró una base de datos en Excel, la cual fue exportada al programa STATA 15. Se calcularon medidas de tendencia central y la variabilidad para los datos continuos y las proporciones para los nominales y ordinales. Se realizó un análisis descriptivo en el cual los datos categóricos se expresaron como proporciones y los continuos como medias aritméticas y su correspondiente desviación estándar (DE), si tuvieron una distribución normal. En caso contrario, éstas fueron descritas como medianas y su rango intercuartílico (RI). Se usó la prueba de  $J_i^2$  para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las categóricas y la prueba T de Student o la prueba U de Mann Whitney para las continuas, según la distribución que presentaron. Los análisis fueron realizados en el programa Stata versión 15. Se analizó teniendo en cuenta la nota de calificación global obtenida por el estudiante, con las diferentes características, así como el comportamiento de éstas con el desempeño discriminando con cada una de las dimensiones (académica, procedimental y socio-humanística).

### **5.5.1. Resumen del plan de análisis:**

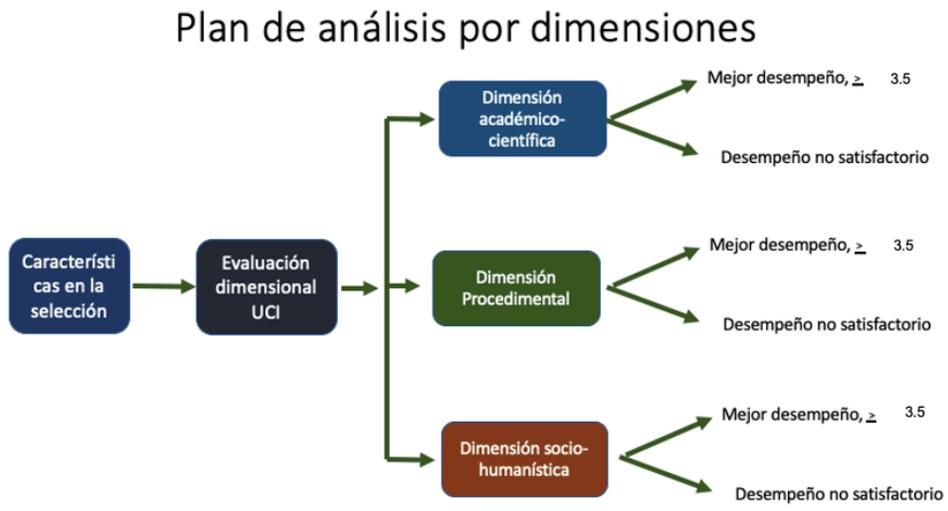
- Análisis general de la población.
- Análisis de las características escogidas y el desempeño global.

- Análisis de las características escogidas y el desempeño obtenido en cada una de las dimensiones.

**Figura 1. Esquema propuesto para el análisis global del desempeño**



**Figura 2. Esquema propuesto para el análisis dimensional del desempeño.**



**Figura 3. Esquema resumido de los componentes evaluados en cada uno de las dimensiones.**



Ver anexo 1. Herramienta de evaluación.

## **6. Consideraciones éticas**

La realización del presente trabajo se adecúa a las recomendaciones para investigación biomédica de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social se considera la presente investigación como de riesgo mínimo, ya que incluye el análisis de información sensible. Los procedimientos de la investigación serán efectuados por personas calificadas y competentes desde el punto de vista académico – científico.

La responsabilidad del estudio recae en los investigadores, quienes cuentan con los recursos técnicos y científicos para hacerlo. No se plantearon dilemas irresolubles de conflictos de

intereses para los investigadores. Los participantes no pudieron ser identificados por parte de terceros a través de la información aportada. Se llevó a cabo la toma de los datos y el diligenciamiento de la base de datos con números seriales de acuerdo con la recolección de la información. Este proyecto de investigación fue presentado al Comité de Educación Institucional obteniendo su aprobación.

### **6.1. Confidencialidad**

En todo momento de la investigación se tomaron las medidas necesarias para respetar la privacidad del sujeto en investigación (los datos del trabajo se mantendrán custodiados a través del acceso restringido y el uso de códigos para respetar privacidad). Los resultados se espera sean publicados en una revista de índole académica y científica, preservando la exactitud de los mismos y haciendo referencia a datos globales y no a participantes particulares.

### **7. Descripción de actividades**

A continuación se presenta de forma resumida la descripción de las actividades el personal que intervino en la evaluación. Tabla 2.

Tabla. 2. Descripción de las actividades el personal vinculado con el estudio.

Num	Actividad	Responsable	Recurso Humano	Recurso Tecnológico	Sitio de Investigación	Tareas	Tiempo
1	Identificación de residente	Técnico	investigador	No	Servicio de pediatría	Verificación cumplimiento criterios de elegibilidad	3meses
2	Solicitud aval Comité de Educación de la Universidad	Técnico	investigador	No	Servicio de pediatría	Explicación explícita del trabajo y su objetivo	3meses
4	Compilar cuestionarios	Técnico	Investigador	No	Oficina de investigación clínica	Compilar y ordenar	6meses
5	Revisión cuestionarios	Investigador principal	Médico	No	Oficina de investigación clínica	Revisión exhaustiva	6meses
6	Digitación	Técnico	Auxiliar de Investigación	Computador paquete de office	Oficina de investigación clínica		6meses
7	Validación base de datos	Coinvestigador	Médico – epidemiólogo	Computador paquete de office	Oficina de investigación clínica		6meses
8	Análisis de la información	Coinvestigador	Médico – epidemiólogo	Computador paquete de office	Oficina de investigación clínica		2meses
9	Informe final	Investigador principal y coinvestigadores	Médicos	Computador paquete de office	Oficina de investigación clínica		2 meses

### 8. Cronograma de actividades

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Elaboración y Presentación del Protocolo	■	■										
Presentación a los Comités de Ética		■										
Realización de cuestionarios impresos			■									
Aplicación de encuestas				■	■							
Análisis de datos						■	■					
Informe Final								■	■			
Elaboración artículo										■	■	

### 9. Presupuesto

El presente protocolo no recibió financiación. Los recursos necesarios para su conducción fueron asumidos por los investigadores principales. A continuación se realiza la descripción de los gastos potenciales de la propuesta.

Investigador (Nombre)	Formación	Función	Dedicación		Valor / hr
	Esp, MSc, PhD.		h/sem	meses	
María Alexandra Pérez	oncóloga pediátrica	Inv. Principal	4	6	50.000
Mario Javier Forero	Pediatra neumólogo	Inv. Principal	4	6	50.000
Frank Serrato	Pediatra intensivista	Inv. Principal	4	6	50.000
Doris Lesmes	Epidemióloga - demógrafa	Co-investigador	4	6	50.000
Luis Acuña	PhD (c)	Co-investigador	4	6	50.000
TOTAL					24.000.000

#### Descripción equipos de cómputo y papelería.

EQUIPO	VALOR arriendo tiempo uso total
Computador	2.000.000
Stata 15 Multiusuario	250.00
TOTAL	2.250.000

#### Materiales e insumos

Materiales e insumos	Justificación	Total
Papelería general	Papelería e impresiones necesarias para informes parciales y finales, correspondencia, trámites administrativos y publicaciones.	100.000
Encuestas de evaluación	Papelería e impresiones para encuestas	10.000
TOTAL		110.000

## **10. Resultados.**

### **10.1. Descripción general de la muestra:**

Quince estudiantes de especialización fueron incluidos, pertenecientes a seis cohortes anuales. Diez (66.6%) fueron mujeres, con una mediana de edad de 30 años (rango: 25 a 35 años). Seis (40%) estaban casados o en unión libre (4 de ellos mujeres), cinco de ellos (33.3%) con hijos al momento de la selección, (entre 1 y 3 hijos). Ocho (53.3%) originarios del departamento de Santander. Los demás provenían de Arauca, Bogotá, Pasto, Pereira, Sincelejo, Tunja y Villavicencio. El tiempo de graduación del pregrado al inicio del programa de especialización tuvo una mediana de 5 años (rango 1 a 11 años). La gran mayoría de los seleccionados tenía experiencia en el cuidado pediátrico (93.3%), todos ellos en cuidado crítico pediátrico y neonatal (con un tiempo medio de experiencia de 4 años; rango de 1 a 9 años). Solo dos habían recibido distinciones por buen desempeño académico (determinado por promedio académico semestral) durante el pregrado. Nueve de los estudiantes (60%) habían pertenecido a grupos de investigación durante el pregrado de medicina, uno de ellos no relacionado con el área clínica ni ciencias básicas biomédicas, pero ninguno relacionado con el cuidado crítico pediátrico. Seis (40%) habían participado como ponentes o en modalidad de presentación de pósteres en congresos nacionales o internacionales, mientras que 10 (66.6%) habían publicado al menos un artículo en revistas médico-científicas. Cinco (33.3%) realizaron cursos de educación continuada o especializaciones previo al inicio de la especialización (tres relacionados con la atención

del niño, una especialización en epidemiología y otro en docencia universitaria). Todos habían realizado cursos de reanimación básica y avanzada pediátrica y/o neonatal antes del ingreso al menos en una ocasión. Si bien ninguno de los estudiantes había presentado a la selección carta de recomendación por docente en cuidado crítico, la mayoría sí presentó como referencias personales a médicos relacionados con el cuidado crítico (neonatal o pediátrico con sus respectivos datos de contacto. Tres de los estudiantes habían laborado en las unidades de cuidado crítico del centro de práctica principal de la especialización.

## **10.2. Descripción de las características del desempeño en las tres esferas evaluadas:**

Cuando se realizó el análisis de las características de los estudiantes que obtuvieron una calificación final global integral igual o superior a 3.5 (incluyendo los tres componentes analizados), se encontró que doce (80%) de ellos lo cumplieron, con una mediana de edad de 30 años; todos habían demostrado experiencia en el cuidado crítico pediátrico o neonatal y un porcentaje significativo habían participado en grupos de investigación y presentación de trabajos de investigación en congresos médicos. Las demás características de este grupo se presentan en la tabla 3. De la misma forma se realizó una exploración del desempeño discriminado en cada uno de los componentes tenidos en cuenta: académico, procedimental y socio-humanístico, teniendo como corte la nota de 3.5 como aprobatoria. En la tabla 4 se describen las características de los estudiantes que cumplieron este requisito en cada uno de los tres componentes evaluados.

**Tabla 3. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota global final igual o superior a 3.5 en la rotación de cuidado crítico, (n: 12).**

Características	Valores
Edad: mediana en años; (rango)	30; (25 – 35)
Sexo (n; %)	Femenino (8; 66.6%)
Estado civil (casado); (n; %)	(6; 50%)
Hijos (n; %)	(6; 50%)
Experiencia cuidado crítico de niños (n; %)	(12; 100%)
Años experiencia UCIP – UCIN (mediana; rango en años)	5 (1 – 9)
Años graduación inicio especialización (mediana; rango en años)	5 (1 – 11)
Distinciones pregrado (n; %)	(2; 16.6)
Grupos de investigación (n; %)	(7; 58.3)
Publicaciones revistas médicas (n; %)	(9; 75)
Otros estudios previos* (n; %)	(4; 33.3)
Recomendación docente (n; %)	(3; 25)
Trabajo previo UCIP centro de práctica (n; %)	(3; 25%)
Escalafón Universidad de pregrado+ (n; %)	Q2= (2; 16.6%), Q3= (2; 16.6%), Q4= (8; 66.6%)

\* Se incluyen diplomado, especialización o maestría.

+, Escalafón de acuerdo con U-Sapinens 2022-1. Disponible en: <https://www.srg.com.co/lasmejoresuniversidades-usapiens>.

**Tabla 4. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 3.5 diferenciado de acuerdo con el componente evaluado durante la rotación de cuidado crítico.**

<b>Características</b>	<b>Académica (n: 7)*</b>	<b>Procedimental (n: 13)*</b>	<b>Socio-humanística (n: 13)*</b>
Edad: mediana en años; (rango)	30; (25 – 34)	30; (25 – 35)	30; (25 – 35)
Sexo femenino (n)	5	9	9
Estado civil (casado); (n)	5	6	6
Hijos (n)	3	6	6
Experiencia cuidado crítico de niños (n)	7	12	12
Años experiencia UCIP – UCIN (mediana; rango en años)	5 (1 – 9)	5 (1 – 9)	5 (1 – 11)
Años graduación inicio especialización (mediana; rango en años)	5 (1 – 11)	5 (1 – 11)	5 (1 – 11)
Distinciones pregrado (n)	1	2	2
Grupos de investigación (n)	3	8	8
Publicaciones revistas médicas (n)	4	10	10
Otros estudios previos (n) <sup>Ψ</sup>	2	5	5
Recomendación docente (n)	2	3	3
Trabajo previo centro de práctica (n)	2	3	3
Escalafón Universidad de pregrado Cuartiles: Q1 a Q4 <sup>+</sup> n:(%)	(Q2: 1); (Q3: 3); (Q4: 2)	(Q2: 3); (Q3: 4); (Q4: 6)	(Q2: 3); (Q3: 4); (Q4: 6)

\* Representa el número de estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 3.5 en cada uno de los componentes analizados.

Ψ, Se incluyen diplomado, especialización o maestría.

+, Escalafón de acuerdo con U-Sapinens 2022-1. Disponible en: <https://www.srg.com.co/lasmejoresuniversidades-usapiens>.

De igual forma, tratando de detallar las características relevantes que pudieran relacionarse con el mejor desempeño, se realizó una exploración de las características de aquellos estudiantes que obtuvieron en la nota global y en cada uno de los componentes una nota igual o superior a 4.0 (considerado para nosotros como un desempeño superior) Tabla 5. Llamó la atención que realizando este análisis en el componente académico, solo uno de los estudiantes obtuvo en este apartado una nota superior a 4.0, por lo que no se presenta en dicha tabla.

Al realizar un análisis bivariado entre la calificación global y aquella obtenida en cada uno de los tres componentes analizados separadamente con las características tenidas en cuenta, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 5. Características de los estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 4.0 en los componentes procedimental y socio-humanístico durante la rotación de cuidado crítico.**

Características	Procedimental (n: 7)*	Socio-humanística (n: 12)*
Edad: mediana en años; (rango)	30; (25 – 35)	30; (25 – 35)
Sexo femenino (n)	5	9
Estado civil (casado); (n)	4	6
Hijos (n)	4	6
Experiencia cuidado crítico de niños (n)	7	11
Años experiencia UCIP – UCIN (mediana; rango en años)	5 (3 – 9)	5 (1 – 11)
Años graduación - inicio especialización (mediana; rango en años)	5 (2 – 11)	5 (1 – 11)
Distinciones pregrado (n)	0	1
Grupos de investigación (n)	3	7
Publicaciones revistas médicas (n)	6	10
Otros estudios previos <sup>Ψ</sup> (n)	2	5
Recomendación docente (n)	3	3
Trabajo previo centro de práctica (n)	3	3
Escalafón Universidad de pregrado Cuartiles: Q1 a Q4 <sup>+</sup> (n; %)	(Q2: 2); (Q3: 2); (Q4: 4)	(Q2: 1); (Q3: 3); (Q4: 8)

\* Representa el número de estudiantes que obtuvieron una nota igual o superior a 4.0 en cada uno de los componentes analizados. En el componente académico solo uno alcanzó esta nota.

Ψ, Se incluyen diplomado, especialización o maestría.

+, Escalafón de acuerdo con U-Sapinens 2022-1. Disponible en: <https://www.srg.com.co/lasmejoresuniversidades-usapiens>.

## **11. Discusión.**

Sin duda alguna, cada una de las especialidades médico - quirúrgicas requiere de un perfil de ingreso único, específico en cada una de ellas. Por ello se hace fundamental a la admisión, la selección del estudiante que garantice el desempeño durante el tiempo de estudio y por supuesto su perfil como profesional. La evolución de la ciencia en todas las áreas de la medicina, los desarrollos tecnológicos, las exigencias del sistema de salud y de los mismos pacientes, (Ministerio de Salud de Colombia, 2016) obligan a que el médico especialista en cuidado crítico deba contar con una actitud propositiva, adaptativa y crítica y con unas capacidades procedimentales, socio – humanísticas y éticas que le permitan desarrollar de la mejor forma su profesión en beneficio de los niños, futuro de la humanidad.

En nuestro análisis, si bien no encontramos unas características clave estadísticamente significativas relacionadas con un mejor desempeño (definido estrictamente por un valor numérico, basado en evaluaciones objetivas y subjetivas durante la rotación), si pudimos encontrar globalmente ciertas características que podrían sugerir un desempeño acorde a las exigencias de la especialidad, tales como la participación en grupos de investigación, el desarrollo de proyectos y artículos científicos durante el pregrado y la realización de estudios formales previos (a manera de diplomados o especializaciones), especialmente en los componentes socio-humanístico y procedimental, lo que a priori había sido considerado por nosotros un aspecto relevante para el componente académico. El contacto previamente

con áreas relacionadas con la especialidad y el tiempo dedicado a ello, parece ser uno de los aspectos clave que favorecen el desempeño de forma global, puesto que la gran mayoría contaba con dicha experiencia. Quizá, este antecedente brinda en el futuro estudiante una visión del qué hacer diario de esta profesión, le permite fortalecer los conocimientos y capacidades previas y subsanar los vacíos que pudieran no haberse tratado durante el paso por la escuela de medicina, específicamente en este campo, brindando las habilidades y capacidades necesarias citadas previamente y por qué no, le permite confirmar su vocación en un área tan exigente laboral y emocionalmente. Estos hallazgos fueron encontrados de forma similar al analizar los dos puntos de corte, especialmente en el apartado procedimental y socio-humanístico. No se han descrito en la literatura médica ni educativa estas relaciones, las cuales podrían ser relevantes a la hora de llevar a cabo el proceso de selección.

Si bien los perfiles han sido descritos en las diferentes especialidades médicas, con cierta variación de acuerdo con cada una de las universidades consultadas, quizá la especialización en cuidado crítico pediátrico merece un análisis más allá de lo meramente académico, como tradicionalmente se realiza en la mayoría de instituciones educativas en salud y en la mayoría de los programas. Esta especialidad debería considerarse dentro del área médico - quirúrgica, lo que obliga al futuro residente no solo a reunir un conocimiento mínimo teórico (con énfasis en ciencias básicas y clínicas pediátricas), sino a contar con aptitudes, actitudes y habilidades diferenciales con respecto a las otras.

En Colombia, se han realizado acuerdos interinstitucionales y colectivos con la participación de diversas organizaciones científicas e incluso con el apoyo del gobierno nacional, (Ministerio de Salud de Colombia, 2016) precisamente para definir las

competencias y el perfil profesional de diferentes carreras en salud, aunque, no existe una recomendación acerca de aquellas características mínimas que debe reunir un aspirante a una especialidad como el cuidado crítico pediátrico y menos desde el nivel del médico general (como en el programa que se está analizando). Cada vez más, como se ha citado previamente, el médico general encuentra reducido su actuar, no solo obligado por los cambios a nivel mundial en los sistemas de atención en salud, e incluso de los mismos pacientes, sino por aquellos sufridos en el ámbito educativo, con menor contacto con el individuo enfermo (aprendizaje “*in vivo*” o “*en el hacer*”), críticamente relacionado con los cambios en los acuerdos docencia – servicio entre las universidades y las instituciones de salud, lo que lleva a que cuente con una menor capacidad, a nuestro juicio, de desarrollar las esferas procedimentales y socio-humanísticas requeridas, coartando su capacidad resolutive en la mayoría de las condiciones de salud - enfermedad. (Escobar – Gaviria, 2016), (Ministerio de Salud de Colombia, 2016). Este aspecto lleva por ende a que cada vez más exista un mayor número de médicos con aspiración de especializarse, pero por otro lado, mayor número de médicos sin las condiciones básicas dentro de este concepto integral que le permita desarrollar durante el tiempo de formación todos aquellos conocimientos, acciones y habilidades que garanticen un adecuado perfil profesional al egreso. Es aquí donde el proceso de selección cobra una relevancia incalculable, dado que permitirá admitir aquellos aspirantes con una mayor vocación, conocimiento científico, habilidad comunicativa e investigativa, con un pensamiento crítico y más humano, haciendo que este proceso deba realizarse de una forma “integral” y más profunda, más allá del simple cumplimiento de ciertos requisitos analizados en un solo momento. La intención inicial del presente trabajo fue el confirmar nuestra apreciación a priori de si la existencia de unas características a la selección, influenciaban el rendimiento académico global integral,

buscando apoyar el proceso de selección de los futuros especialistas en un campo tan delicado como el cuidado crítico pediátrico desde el nivel del médico general.

Desafortunadamente, el número de estudiantes incluidos (también en parte por el bajo número de aspirantes admitidos anualmente y el corto tiempo de existencia del programa) no permitió realizar análisis profundos del verdadero valor que tiene cada una de las características incluidas y por ende poder generar recomendaciones, no sólo a nivel institucional o local sino a nivel nacional que permitan cumplir con el perfil profesional propuesto.

Por otro lado, consideramos que este tipo de análisis a manera de autoevaluación, permite valorar de una mejor forma dentro del proceso de selección, estrategias como por ejemplo, la realización de una “pasantía” dentro del centro de práctica universitario, en la que varios de los futuros docentes pudieran precisar si el aspirante preseleccionado cumple con los mínimos necesarios para ser admitido (evaluación en el hacer, dada las características de este tipo formación en educación médica) y por tanto garantizar su futura formación. Este planteamiento creemos entonces, debería ser tenido en cuenta dentro del proceso de selección.

Definitivamente, así como se plantea en la actualidad que la evaluación del desempeño de los estudiantes o residentes sea integral, abarcando todas las esferas del desarrollo humano, (Delgado-Ramírez, 2012), (Morán-Barrio, 2017) el proceso de selección de igual forma, debe ser holístico, tratando de garantizar de la mejor forma, el perfil de egreso propuesto en cada uno de los programas.

## 12. Conclusiones:

- La gran mayoría de los admitidos contaba dentro de su hoja de vida con experiencia previa en el cuidado en salud de niños, especialmente en áreas relacionadas con el cuidado crítico.
- El estado civil y el tener hijos no se comportó como un factor que afectara el desempeño, por el contrario, se apreció cierta predominancia hacia un mejor desempeño en los tres componentes evaluados.
- La población de estudiantes admitidos contaba con un tiempo significativo de experiencia profesional - laboral (mediana de 5 años) posterior al pregrado.
- Existen características en la selección de aspirantes a una especialización médico – quirúrgica, como en el cuidado crítico pediátrico, que podrían inferir un mejor desempeño global durante el desarrollo del programa.
- La experiencia previa en áreas relacionadas con la especialidad podría ser una de las características que faciliten el desempeño durante el programa de residencia médica, especialmente en las áreas procedimental y socio-humanística.
- Parece existir una predominancia de determinadas características analizadas en cada uno de los componentes de desempeño de forma independiente como se apreció en los apartados procedimental y socio-humanístico.

### 13. Anexos.

## Herramienta de evaluación integral diseñada para la calificación de Cuidado Intensivo pediátrico.

HERRAMIENTA PARA VALORAR EL DESEMPEÑO DE LOS RESIDENTES DE CUIDADO INTENSIVO PEDIÁTRICO				
FORMA DE CALIFICACIÓN: 1=NUNCA; 2=ALGUNAS VECES; 3=FRECUENTEMENTE; 4=MUY FRECUENTEMENTE; 5= SIEMPRE				
I. HABILIDADES, DESTREZAS Y ACTIVIDAD CIENTÍFICA	EVALUADOR 1	EVALUADOR 2	EVALUADOR 3	EVALUADOR 4
<b>1.1. DESEMPEÑO Y CRITERIO EN TOMA DE DECISIONES</b>				
1.1-Cumple con las normas de bioseguridad				
1.2-Cumple y calidad de la entrega de turno				
1.3-Cumple de las actividades de radiología				
1.4-Participa en la revista diaria y turnos				
1.5-Realiza buen examen clínico y abordaje de los pacientes				
1.6-Interpreta las pruebas diagnósticas				
1.7-Realiza análisis y abordaje terapéutico de los pacientes				
1.8-Participa en actividades conjuntas de enfermería				
<b>1.2. MANEJO DE LA HISTORIA CLINICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS</b>				
1.9- Cumple y elabora correctamente historias clínicas, epícrisis, remisiones, fichas de notificación				
1.10-Traslada y transporta pacientes de forma correcta				
1.11-Realiza seguimiento de pacientes al egreso				
1.12-Lleva la estadística de la UCIP				
1.13-Analiza y presenta la estadística del servicio				
1.14-Cumple y participa en los comités institucionales				
1.15-Cumple y participa de juntas médicas				
<b>1.2. CONOCIMIENTOS</b>				
<b>1.3. CONOCIMIENTOS CLINICOS</b>				
2.1-Demuestra buenos Conocimientos Clínicos, terapéuticos, quirúrgicos y exámenes diagnósticos				
<b>1.4. ACTIVIDAD ACADEMICA</b>				
2.3-Cumple con los seminarios establecidos en el programa				
2.4-Los seminarios tienen adecuado contenido, presentación, claridad, profundidad y dominio del tema				
2.5-Cumple con Club de revistas y/o tareas				
2.6-Los clubs de revistas y/o tarea tienen adecuada metodología, dominio del tema, relevancia del artículo				

2.7-Cumple con las actividades académicas de la institución				
2.8-Cumple con la publicación de un artículo y/o elaboración de guías				
NOTA PARCIAL DIMENSIÓN ACADÉMICA (40%)				
<b>2. CAPACIDADES PRÁCTICAS</b>				
<b>REALIZA DE FORMA CORRECTA LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS?</b>				
1.16-Catéteres centrales				
1.17-Líneas arteriales				
1.18-Intubación				
1.19-Tubos de tórax				
1.20-Punciones lumbares				
1.21-Catéteres hemodiálisis				
1.22-Toracentesis-paracentesis				
1.23-Hemodiafiltración/plasmaféresis				
1.24-Ecografías, ecocardiografías				
1.25-Catéter de bulbo yugular				
1.26-Montaje de EEG de 4 canales				
1.27-RCP avanzada				
NOTA PARCIAL DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL (30%)				
<b>3.CUALIDADES HUMANAS Y RESPONSABILIDADES</b>				
4.1-Demuestra puntualidad y cumplimiento con sus compromisos				
4.2-Se mantiene Disponible y motivado durante la rotación				
4.3-Demuestra buenas Relaciones interpersonales y trabajo en equipo				
4.4-Demuestra buena Relación médico - paciente				
NOTA PARCIAL DIMENSIÓN SOCIO-HUMANÍSTICA (30%)				
<b>NOTA FINAL</b>	Número:		Letras:	

Fuente: Realización propia por el grupo de docentes participantes en la rotación de cuidado intensivo pediátrico.

#### 14. Referencias:

-Arroyave B., Martha Cecilia, Giraldo P. María Eugenia, González Miryam. 2006. Modelo para la identificación de Competencias laborales y definición de criterios de desempeño en Salud pública de los profesionales de enfermería y medicina en el Departamento de Caldas, 2005-2006.

-Association of American Medical Colleges. 1998. Report I. Learning Objectives for Medical Student Education Guidelines for Medical Schools. Medical School Objectives Project. Disponible en: <https://www.aamc.org/system/files/c/2/492708-learningobjectivesformedicalstudenteducation.pdf>

-Cameron AJ, MacKeigan LD, Mitsakakis N y Pugsley JA. 2017. Multiple mini-interview predictive validity for performance on a pharmacy licensing examination. *Med Educ.* 51(4):379-389.

-Carr SE, Celenza A y Lake F. 2009. Designing and implementing a skills program using a clinically integrated, multi-professional approach: using evaluation to drive curriculum change. *Med Educ Online*;14:14.doi: 10.3885/meo.2009.F0000221.

-Carroll SM, Kennedy A, Traynor O, Gallagher AG. 2009. Objective assessment of surgical performance and its impact on a national selection programme of candidates for higher surgical training in plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 62:1543–1549

-Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la Educación Médica. 2006.

*Adoptada por la 57ª Asamblea General de la AMM, Pilanesberg, Sudáfrica, revisada por*

- la 68ª Asamblea General de la AMM, Chicago, Estados Unidos, octubre 2017. Disponible: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-educacion-medica/>
- Delgado-Ramírez M y Gómez-Restrepo C. 2012. Evaluación en educación médica. Rev. Colomb, Psiquiat., 41(s):pág: 79 – 86.
  - Escobar-Gaviria. R, 2010. Competencias y Definiciones en Especialidades Médicas. ASCOFAME.
  - Escobar – Gaviria R, 2016. Documento Posición. Pregrado, Especialidades Médicas y Educación Continua. Disponible en: [http://ascofame.org.co/web/wp-content/uploads/2016/08/Documento\\_posicion\\_julio\\_2016.pdf](http://ascofame.org.co/web/wp-content/uploads/2016/08/Documento_posicion_julio_2016.pdf)
  - Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI y Normal G. 2004. An Admissions OSCE: the multiple mini-interview. Medical Education. 38: 314–326.
  - Ferguson E, James D y Madeley L. 2002. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. BMJ. Apr 20;324(7343):952-7. doi: 10.1136/bmj.324.7343.952.
  - Fernández JP, 2021. Formación Sanitaria especializada: un cambio en inevitable. Educación Médica; 22 S47-S48.
  - Gal B, Sánchez J, González-Soltero R, A. Learte y Lesmes M. 2021. La educación médica como necesidad para la formación de los futuros médicos. Educación Médica. 111-118.
  - Hirschi A, Johnston CS, De Fruyt F, Ghetta A y Orth U. 2021 Does success change people? Examining objective career success as a precursor for personality development. Journal of Vocational Behavior.127: 103582.

- Jara – Navarro MI, 2002. Reseña de "La formación del personal de salud en Colombia: un reto al futuro" Revista Gerencia y Políticas de Salud;1, 3, pp. 146-148
  
- Katsuftrakis PJ, Uhler TA, Jones LD. 2016. The residency application process: Pursuing improved outcomes through better understanding of the issues. Acad Med. 91:1483–1487.
  
- Krauss E, Bezuhly M, Williams J. 2015. Selecting the best and brightest: a comparison of residency match processes in the United States and Canada. Plast Surg (Oakv). 23:225.
  
- Liang F, Rudnicki PA, Prince NH, et al. 2015. An Evaluation of Plastic Surgery Resident Selection Factors. J Surg Educ; 72: 8-15.
  
- McGaghie WC, Cohen ER, Wayne DB. 2011. Are United States medical licensing exam step 1 and 2 scores valid measures for postgraduate medical residency selection decisions? Acad Med. 86:48–52.
  
- Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia y Academia Colombiana de Medicina, 2016. Perfiles y competencias profesionales en salud. Perspectiva de las profesiones, un aporte al cuidado de la salud, las personas, familias y comunidades.
  
- Morán – Barrio JM, 2017. Educación Médica. NefroPlus; 9 (1): 21-22.
  
- Morán – Barrio JM. 2017. La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 2.<sup>a</sup> parte: tipos de formularios, diseño, errores en su uso, principios y planificación de la evaluación. Educ Med;18(1):2-12

- Neghme AR, 1996. La educación médica en el plan internacional. Educación Médica y Salud. (1): 5-11.
- Nguyen AT, Janis JE. 2012. Resident Selection Protocols in Plastic Surgery: A National Survey of Plastic Surgery Independent Program Directors. Plast Reconstr Surg; 130: 459–469.
- Patterson F, Zibarras L, Kerrin M, Lopes S, Price R. 2014. Development of competency models for assessors and simulators in high-stakes selection processes. Med Teach. 36:1082–1085
- Patterson F, Zibarras L y Ashworth V. 2016. Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100. Med Teach;38(1):3-17. doi: 10.3109/0142159X.2015.1072619.
- Proyecto Tuning. Informe Final América Latina. 2007. Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina, 2004-2007. Disponible en:  
<https://decsa.uchile.cl/wp-content/uploads/Tuning-reflexiones-y-perspectivas-de-la-educación-superior-en-america-latina.pdf>
- Roberts C, Khanna P, Rigby L, Bartle E, Llewellyn A, Gustavs J, et al. 2018. Utility of selection methods for specialist medical training: A BEME (best evidence medical education) systematic review: BEME guide no. 45. MEDICAL TEACHER. 40, (1): 3–19.
- Rozo-Uribe RH y Escobar-Gaviria RH. 2011. La educación médica en Colombia. Revista MED. 19(1):7-9.

-Sklar DP. 2013. Preparation for medical school: reflections on the MCAT exam, premedical education, and the medical school application process. *Acad Med.* 88(5):553-4.  
doi: 10.1097/ACM.0b013e31828b7c8f.

-Sklar DP. 2016. Who's the fairest of them all? Meeting the challenges of medical student and resident selection. *Acad Med.* 91:1465–1467

-Sripan, T y Sujivorakul C. 2020. Variables that Influence the Intention to Persist in Vocational Education. *International Journal of Instruction.* 13(2):17-32.  
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.1322a>

-The Best Practices in Applications & Selection Working. *Best Practices in Applications & Selection. Final Report (Draft 2013).* Disponible en: <https://pgme.utoronto.ca/wp-content/uploads/2016/06/BPASDraftFinalReportPGMEACMay2013.pdf>

-Tolan AM, Kaji AH, Quach C, Hines OJ, De Virgilio C. 2010. The electronic residency application service application can predict Accreditation Council for Graduate Medical Education competencybased surgical resident performance. *J Surg Educ.* 67:444–448.