

Concepciones sobre evaluación en educación médica: un camino hacia la transformación

Conceptions about evaluation in medical education: a path to transformation

Gerardo Linares-Mendoza^{1,*}, Carlos E. Figueroa-Avenidaño², Adriana Marcela Rincón-Salazar³ y John Alexander Alba-Vásquez⁴

¹ Maestría en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia; gerardolime@unisabana.edu.co, 0000-0003-1735-4246

² Maestría en Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia; carlosfiav@unisabana.edu.co, 0000-0002-2488-968X

³ Facultad de Medicina, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia; amarincon@unbosque.edu.co, 0000-0002-0124-5144

⁴ Facultad de Educación, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia; john.alba@unisabana.edu.co, 0000-0002-1078-0536

*Correspondencia: gerardolime@unisabana.edu.co

Recibido: 7/2/2022; Aceptado: 15/3/2022; Publicado: 11/4/2022

Resumen: Se ha descrito que las concepciones de los docentes condicionan su práctica educativa. La evaluación, puede influir en el éxito o fracaso escolar de los estudiantes; por esto, las concepciones sobre evaluación de los docentes cobran importancia para guiar su desarrollo profesional y el ejercicio evaluativo. El objetivo de este trabajo fue identificar y categorizar las concepciones sobre evaluación en un grupo de 14 estudiantes de Educación Médica en una universidad colombiana durante el segundo semestre de 2020, en el transcurso de un curso de evaluación. Se realizó una investigación cualitativa con análisis temático de la información escrita recolectada al inicio, durante y al final del curso de evaluación. Previo al análisis de los documentos, se garantizó el consentimiento informado de los participantes y el cumplimiento de los requisitos éticos de la investigación en humanos. Se identificó que la preconcepción del grupo sobre evaluación estaba centrada en la calificación. Durante el curso, esta preconcepción evolucionó hacia una concepción holística, inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje en donde se involucran múltiples actores, recursos y con un propósito formativo. Es por ello por lo que, la documentación de la transformación conceptual sobre evaluación resalta la necesidad de un entrenamiento formal en evaluación dirigido a los docentes de profesionales de la salud.

Palabras clave: evaluación educacional; educación médica; formación de concepto.

Abstract: It has been described that teachers' conceptions determine their educational practice. Evaluation can influence the success or failure of students in school. For this reason, teachers' conceptions of evaluation are important to guide their professional development and evaluative practice. The purpose of this investigation was to identify and categorize the conceptions about evaluation in a group of 14 Medical Education master students at a Colombian university during an evaluation course. Qualitative research was carried out with thematic analysis of the written information collected at the beginning, during, and at the end of the evaluation course. Prior to the analysis of the documents, the signing of the informed consent by the participants and compliance with the ethical requirements of research in humans were guaranteed. It was identified that the preconception about evaluation was focused on the grade. During the course, this preconception evolved towards a holistic conception, immersed in the teaching-learning process in which multiple actors and resources are involved, and with a clearly formative purpose. For this reason, the documentation of the conceptual transformation on evaluation highlights the need for formal training in evaluation focused on health teachers.

Keywords: Educational Measurement; Medical Education; Concept Formation.

1. Introducción

Del mismo modo como los docentes construyen sus concepciones sobre la enseñanza, estos mismos pueden integrar sus conocimientos y creencias, y aplicarlos en sus prácticas evaluativas, así sea de forma intencional o real (1-2). Hay que resaltar que muchos docentes no reconocen la conexión entre sus prácticas evaluativas y el desempeño de sus estudiantes (3-4). Es por eso que entender las concepciones de los docentes sobre evaluación, es fundamental para poder modificar sus prácticas, puesto que se sabe que la evaluación puede influir en el éxito o fracaso de los estudiantes (1, 3-4).

No hay acuerdo en la literatura sobre una definición universal de concepción y existe una gran multiplicidad de términos que son usados indistintamente con significados similares (5-7). Para Brown las concepciones de los docentes son “el término utilizado para describir el marco organizativo mediante el cual un individuo comprende, responde e interactúa con un fenómeno”(8).

Las concepciones de los docentes sobre evaluación no son homogéneas, ni simples (8-10). Es así como, específicamente, a lo largo del tiempo, las concepciones sobre la evaluación en educación médica han evolucionado y se han transformado desde un concepto de evaluación como medición, pasando a la evaluación como método para emitir un juicio, hasta concepción de la evaluación como un sistema (11-12). Un efecto de las nuevas concepciones de la evaluación en educación médica, especialmente de la evaluación programática¹, es su contribución hacia un cambio cultural positivo donde la postura centrada en el estudiante es favorecida, lo que influye en el compromiso de los docentes a la hora de programar y discutir sobre la evaluación con sus alumnos, pueden afectar las relaciones entre los docentes y aprendices, y modificar las prácticas evaluativas (13- 14). Se hace necesario resaltar que, si bien las concepciones sobre enseñanza han sido ampliamente estudiadas, son pocas las investigaciones sobre la concepción de evaluación en docentes universitarios, y aún menos sobre la concepción de evaluación en educadores médicos (15).

Contemplando la necesidad de transformar las concepciones sobre la evaluación en educación médica, se realizó un curso de Evaluación en Profesionales de la Salud. El curso fue desarrollado en el marco de una Maestría en Educación Médica de una universidad colombiana durante el segundo semestre de 2020 por los estudiantes de segundo año. Al finalizar el curso, surge la pregunta: ¿qué cambios se identifican en las concepciones de evaluación a través de la participación en un curso sobre la temática?

El objetivo general de este estudio fue identificar y categorizar las concepciones sobre evaluación en el grupo de estudiantes a lo largo del curso. Como objetivos específicos se buscó documentar la influencia del curso sobre las concepciones de evaluación, además de precisar el impacto del cambio de una concepción sobre el ejercicio docente (planeación de un momento de evaluación). Para ello, se categorizaron las concepciones sobre evaluación durante el curso y se documentaron los cambios generados. Al inicio del curso, la preconcepción general del grupo estaba centrada en la calificación. No obstante, durante el curso, esta preconcepción evolucionó y se transformó hacia una concepción holística, comprendiéndose a la evaluación como un concepto complejo inmerso en el proceso de enseñanza aprendizaje que involucra múltiples actores y recursos, y tiene un propósito

1, “La evaluación programática es un enfoque de evaluación destinado a optimizar el aprendizaje [...]” en educación médica (12).

formativo a través de la retroalimentación. Lo anterior demuestra la necesidad de un entrenamiento formal en evaluación dirigido a los docentes de profesionales de la salud.

2. Métodos

El curso de evaluación del aprendizaje se compone de 4 microlecciones y cada una de ellas consta de una sesión asincrónica, que es desarrollada por cada estudiante de forma virtual e individual durante un mes y una sesión sincrónica grupal que se hace el primer viernes de cada mes durante 4 horas. Cada microlección tiene diferentes actividades con preguntas orientadoras, cuyas respuestas fueron almacenadas por escrito en la plataforma virtual de la maestría. Durante el segmento asincrónico de la asignatura de evaluación, se recolectó la información de 4 actividades específicas (una de cada una de las microlecciones), las cuales hacen referencia a las concepciones sobre la evaluación y se considera que pueden evidenciar la transformación de la concepción a lo largo del curso. Los documentos resultantes fueron sometidos al análisis temático, considerado como “el método fundamental en la investigación cualitativa” (16). Se considera que el análisis temático “es un método para identificar, analizar, organizar, describir y reportar temas encontrados dentro de un conjunto de datos” (16, 19) y permite analizar diferentes perspectivas y genera ideas no anticipadas, comparando similitudes y diferencias entre las concepciones de diferentes participantes (19).

Para este estudio, se realizó un muestreo por conveniencia incluyendo los 18 estudiantes del posgrado. Se cumplieron los requisitos para la investigación en humanos y protección de datos según la ley colombiana (20-21). Y se siguieron los principios éticos descritos por Ezekiel Emanuel (22-23). La tabla 1 describe la población de estudio y la tabla 2, los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1. Descripción de la población.

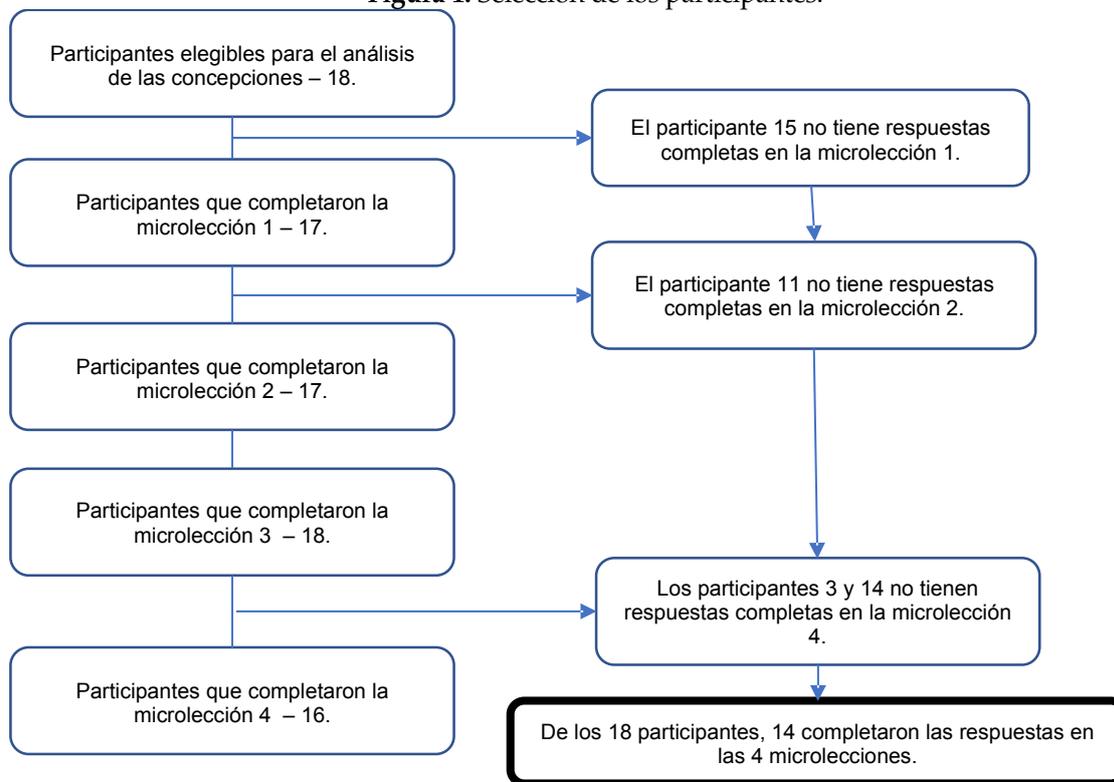
Mujer	9 (50%)	Radiología	1
Nacionalidad		Residente de Medicina Familiar	1 (5%)
Colombia	17 (94%)	Médico General	4 (22%)
Honduras	1	Maestría en Epidemiología	2 (11%)
Lugar de trabajo		Supraespecialidad	3 (16%)
Bogotá, D.C.	14 (78%)	Coloproctología	1
Medellín (Antioquia)	1	Algología	1
Bucaramanga (Santander)	1	Cirugía de Cadera	1
Tunja (Boyacá)	1	Educación previa	
Especialidad Médica	13 (72%)	2 posgrados	3
Anestesiología	2	Más de 2 posgrados	1
Cirugía General	2	Responsabilidad docente actual	14 (78%)
Medicina de Emergencias	2	Docente clínico	12 (66%)
Medicina Interna	2	Docente ciencias básicas	2
Cuidado Intensivo	1	Docente simulación médica	2
Fisiatría	1	Jefe de departamento clínico	1
Ortopedia	1	Sin responsabilidad docente actual	4 (22%)
Pediatría	1		

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.

Participantes	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudiantes en Educación Médica de la Universidad de La Sabana.	Estar cursando segundo año de formación de la maestría y participar en la totalidad de actividades virtuales del curso de evaluación.	No haber culminado la totalidad de actividades virtuales del curso de evaluación. No tener consentimiento informado para la participación en este estudio.

De los 18 participantes, se realizó el análisis final con 14 estudiantes, puesto que 4 de ellos no completaron el 100% de las actividades virtuales del curso de evaluación y por ende no se contaba con la información completa. La figura 1 describe el proceso de selección de los participantes.

Figura 1. Selección de los participantes.



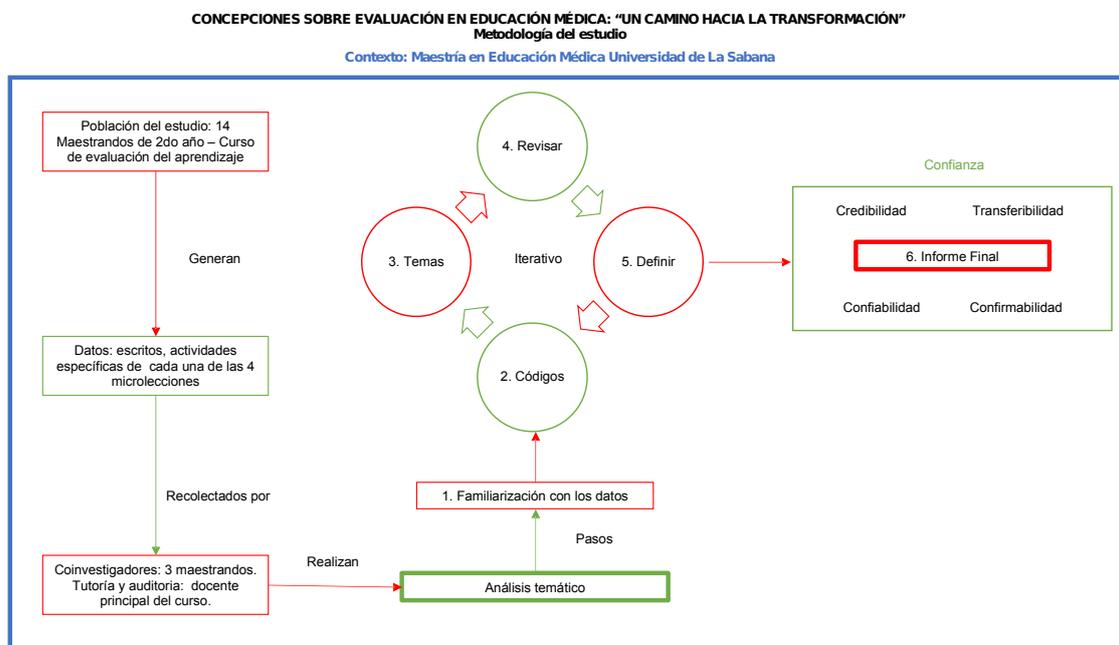
Aunque no hay homogeneidad en la literatura de cómo llevar a cabo un análisis temático, existen varias propuestas en cuanto a los pasos a seguir para poder realizarlo de forma rigurosa con criterios de calidad (16-17, 19, 24). En la tabla 3 se muestran las tareas básicas en el proceso de análisis de los datos siguiendo las recomendaciones de Nowell y colaboradores y Braun y Clarke (16, 19). El análisis de los datos se hizo manualmente por tres investigadores. No se usaron programas informáticos para el análisis cualitativo.

Finalmente, siguiendo las recomendaciones de Lincoln y Guba para investigación cualitativa, se evaluaron los criterios de credibilidad, transferibilidad, confiabilidad y confirmabilidad para garantizar la confianza del estudio (25). La figura 2 resume el proceso metodológico del estudio.

Tabla 3. Tareas básicas para el proceso de análisis de los datos.

1	Familiarización con los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Se organizaron los datos en tablas Microsoft Excel®, para facilitar su manipulación y comparación. La fuente de los datos siempre fue la misma. Los investigadores conocen los datos ya que vivieron el proceso del curso.
2	Generación de códigos iniciales.	<ul style="list-style-type: none"> Basados en las preguntas orientadoras de las microlecciones 1 y 3, se analizaron las demás microlecciones. Se enmascararon los estudiantes asignando un código de Participante del 1 al 18. Se realizó triangulación entre los investigadores.
3	Búsqueda de temas.	<ul style="list-style-type: none"> Se crearon temas inductivos (<i>a posteriori</i>). Se buscaron temas a nivel semántico o explícito y en ocasiones fue necesario buscar el nivel latente en los temas.
4	Revisión de temas.	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó triangulación de investigadores. Los temas fueron sometidos a verificación por los investigadores con los datos encontrados.
5	Definición y denominación de temas.	<ul style="list-style-type: none"> Se generó un consenso entre los investigadores. Se documentaron los acuerdos. Se realizó auditoria de los temas.
6	Producción del informe.	<ul style="list-style-type: none"> Los investigadores realizaron el informe final. Tras su revisión, se realizaron correcciones. Se realiza la descripción del contexto. Se informa sobre las razones de las elecciones teóricas, metodológicas y analíticas a lo largo de todo el estudio.

Figura 2. Metodología del estudio.



Basado en: Braun & Clarke, Lincoln & Guba y Nowell (16,19,25).

3. Resultados

Tras el análisis descrito, se generaron temas inductivos semánticos y en ocasiones latentes para determinar las concepciones de la evaluación del aprendizaje. Para una comprensión más detallada, se analizaron los datos de las microlecciones 1, 2 y 4 a la luz de las preguntas orientadoras iniciales de la microlección 1 y la microlección 3 y 4 se analizaron según las preguntas orientadoras de la microlección 3.

Microlección 1, definición de evaluación del aprendizaje

Se evidencia que la mayoría del grupo considera la evaluación del aprendizaje como un proceso. El propósito de esta se centra en la medición o calificación, con la búsqueda de la verificación de la adquisición del conocimiento por parte del aprendiz (efectividad del aprendizaje). La evaluación es reconocida como un proceso continuo que involucra múltiples actores y herramientas.

Tabla 4. Resultados de la microlección 1.

Preguntas orientadoras	Temas	Ejemplos
La evaluación del aprendizaje es:	Una verificación del aprendizaje. Un proceso de recolección de datos. Parte del proceso de aprendizaje.	<i>“La evaluación del aprendizaje es un proceso continuo <u>inmerso en el proceso educativo...</u>”</i> Participante 13.
El propósito de la evaluación del aprendizaje es:	Calificar. Una verificación del aprendizaje. Documentación objetiva del aprendizaje. Transformación de la enseñanza-aprendizaje.	<i>“La evaluación del aprendizaje es una actividad, realizada por el docente y una retroalimentación por el estudiante, <u>con el fin de medir (calificar)...</u>”</i> Participante 6.
Con la evaluación del aprendizaje se busca conocer o comprender:	Efectividad del aprendizaje. Efectividad de la enseñanza. Efectividad de la enseñanza-aprendizaje.	<i>“La evaluación del aprendizaje es el método o técnica cuyo propósito es <u>analizar el avance en el aprendizaje del estudiante ...</u>”</i> Participante 10.
La frecuencia con la que se debe evaluar el aprendizaje es:	Continuo.	<i>“Es la valoración sistemática de los conocimientos y habilidades adquiridos por el estudiante <u>realizada continuamente</u> durante el desarrollo de un curso.”</i> Participante 2.
La evaluación del aprendizaje la realizan:	Docentes. Estudiantes. Directivos. Instituciones. Agentes externos.	<i>“...La evaluación del aprendizaje debe ser continua y <u>la realizan los docentes implicados</u> en el proceso, pero además <u>las instituciones e inclusive agentes externos...</u>”</i> Participante 12.
Para realizar una evaluación completa del aprendizaje se deben utilizar:	Instrumentos. Herramientas. Metodologías.	<i>“La evaluación del aprendizaje es el proceso mediante el cual se identifica si se cumplieron los objetivos y se adquirieron las competencias necesarias para cumplir determinada labor a través <u>de distintas herramientas e instrumentos de carácter evaluativo.</u>”</i> Participante 8.

Microlección 2, evaluación del aprendizaje en la formación de profesionales de la salud

Para la mayoría de los participantes, la evaluación del aprendizaje en los profesionales de la salud es un proceso continuo de recolección y análisis de datos, con el propósito de conocer, mejorar o emitir un juicio de valor en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje, esto busca comprender el progreso del estudiante. Llama la atención que, en esta microlección, consideran como único actor evaluador al docente y que la mayoría de los

participantes no especifican la forma de evaluar. Varios estudiantes adicionan la retroalimentación como parte fundamental de la evaluación.

Tabla 5. Resultados de las microlección 2.

Preguntas orientadoras	Temas	Ejemplos
La evaluación del aprendizaje es:	Proceso formal de recolección y análisis de datos.	<i>“La evaluación del aprendizaje en profesionales de la salud es un <u>proceso de recolección sistemático, riguroso y continuo de datos</u> ...”</i> Participante 5.
El propósito de la evaluación del aprendizaje es:	Conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Emitir un juicio de valor del proceso de enseñanza-aprendizaje. Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<i>“La evaluación del aprendizaje... <u>permite generar juicios de valor en relación con las situaciones en diferentes ambientes de aprendizaje acerca del desempeño y las necesidades de los actores</u>...”</i> Participante 13.
Con la evaluación del aprendizaje se busca conocer o comprender:	Progreso del estudiante. Adquisición de competencias. Cumplimiento de los objetivos.	<i>“La evaluación del aprendizaje en el personal médico, es un proceso continuo, dinámico, sistemático, estructurado con el fin de <u>medir el aprendizaje de los estudiantes y garantizar adquisición de competencias</u> en un proceso de enseñanza...”</i> Participante 18.
La frecuencia con la que se debe evaluar el aprendizaje es:	Continuo, permanente, omnipresente.	<i>“Es un proceso formal, <u>continuo</u>, estandarizado y riguroso...”</i> Participante 7.
La evaluación del aprendizaje la realizan:	El docente.	<i>“La evaluación para el aprendizaje en educación médica es el proceso mediante el cual <u>los docentes de forma consensuada, sistemática y continua recolectan información que busca establecer el progreso que ha tenido el educando</u>...”</i> Participante 10.
Para realizar una completa evaluación del aprendizaje se deben utilizar:	Instrumento. Retroalimentación/ realimentación.	<i>“...<u>garantizar adquisición de competencias en un proceso de enseñanza; esta requiere una retroalimentación constante para alcanzar las competencias establecidas</u> ...”</i> Participante 18.

Microlección 3, medios, técnicas e instrumentos de evaluación

Los estudiantes en su gran mayoría concluyeron que un medio es una producción del alumnado que se recolecta para ser analizados, estos pueden ser escritos, orales y prácticos. En cuanto al medio práctico, la práctica supervisada fue la más mencionada. Por otra parte, la técnica es una estrategia ordenada y sistemática para la recolección de la producción de los alumnos; la observación y el análisis documental son las técnicas de recolección de datos más usadas, y el análisis idiográfico es la principal técnica para el análisis de datos. Finalmente, el instrumento se entiende como una herramienta de recolección de información de forma ordenada que se correlaciona con la técnica de evaluación usada y los Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA). Aquí se resalta la rúbrica como principal instrumento de evaluación.

Tabla 6. Resultados de la microlección 3.

Preguntas orientadoras	Temas	Ejemplos
Un medio de evaluación es:	Producción del alumnado que se recolecta para análisis por parte del docente. Evidencia objetiva de aprendizaje. Examen de conocimientos.	<i>“Medio: son todas <u>las producciones que el alumno hace y que el docente recolecta, sea que las puede ver o escuchar y hacen un reflejo del aprendizaje del discente.</u>”</i> Participante 16.

Describe el medio de evaluación que utiliza con mayor frecuencia:	Escrito. Oral. Práctica supervisada. Práctica simulada.	"Medio: <u>práctica supervisada</u> . Actividad: revista médica de Medicina Interna, donde el residente pasa revista con el docente..." Participante 12.
Una técnica de evaluación es:	Estrategia docente para recolectar la producción de sus estudiantes. Estrategia ordenada y sistemática. Análisis documental.	"Es una <u>estrategia que permite obtener de forma ordenada información sobre los objetos evaluados.</u> " Participante 7.
Describe la técnica que utiliza para recoger información:	Observación. Análisis documental. Autoevaluación. Evaluación entre pares.	"...escogí El ECOE para describir las técnicas: <u>observación directa del estudiante al desempeñar una tarea indicada</u> , evaluado con rúbricas prediseñadas..." Participante 10.
Describe la técnica que utiliza para analizar la información:	Análisis documental. Análisis ideográfico. Análisis normativo. Análisis criterial.	"Las técnicas de análisis de la información recolectada permitirán realizar análisis de tipo: a) <u>Idiográfico...</u> b) <u>Normativo...</u> c) <u>Criterial...</u> " Participante 5.
Un instrumento de evaluación es:	Herramientas que se usan para recolectar la información de forma ordenada. Está relacionado con la técnica de evaluación. Está relacionado con los Resultados Previstos del Aprendizaje.	"Los instrumentos de evaluación <u>son las herramientas que tanto el profesorado como el alumnado utilizan para plasmar de manera organizada la información recogida mediante una determinada técnica de evaluación.</u> " Participante 4.
Describe el instrumento de evaluación asociado al medio y la técnica descritos:	Rúbrica. Diario del profesor. Lista de control. Ficha de observación. Escala verbal. Escala numérica. Ficha de autoevaluación.	"Los instrumento que suelo utilizar son <u>la rúbrica, la ficha de autoevaluación y la lista de control.</u> " Participante 17.

Microlección 4, diseño de un momento evaluativo

En la microlección 4 se propone el diseño de un momento evaluativo que refleje los conceptos aprendidos en las microlecciones 1, 2 y 3. Todos los estudiantes proponen un ejercicio evaluativo que refleja un proceso de recolección y análisis de datos. Los momentos evaluativos, se encuentran alineados con los RPA, además se presentan de forma estructurada los medios, técnicas e instrumentos. El propósito de la evaluación es formativo, con espacios de retroalimentación enfocados en el mejoramiento. Ninguno manifiesta un propósito sumativo. La mayoría busca conocer el desempeño del estudiante y una minoría busca adicionalmente conocer el desempeño docente.

La frecuencia de evaluación varía entre los estudiantes, las actividades de una única jornada presentan un momento de evaluación al final, mientras que las actividades más prolongadas presentan momentos de evaluación continua. En la gran mayoría de ejercicios de evaluación propuestos, la evaluación la realiza el docente al estudiante (heteroevaluación). Sin embargo, algunos de los participantes plantean la autoevaluación y la coevaluación. Unos pocos participantes proponen la evaluación del docente.

Los estudiantes son unánimes al elegir un *medio* como las producciones de los estudiantes, la *técnica* de evaluación como las estrategias que el docente aplica para recoger las producciones y el *instrumento* como una herramienta física de recolección de las producciones.

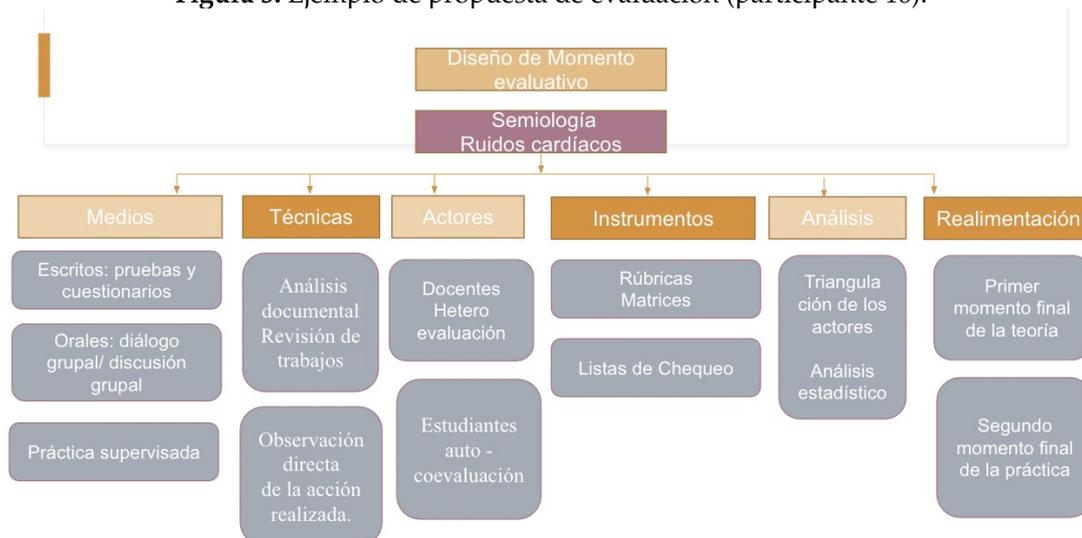
Tabla 7. Resultados de las microlección 4.

Preguntas orientadoras	Temas
La evaluación del aprendizaje es:	Proceso de recolección y análisis de datos.
El propósito de la evaluación del aprendizaje es:	Formativo. Formativo y retroalimentación.

Con la evaluación del aprendizaje se busca conocer o comprender:	Desempeño/competencias del estudiante. Reflexión del proceso de aprendizaje.
La frecuencia con la que se debe evaluar el aprendizaje es:	Al final de la práctica. Al inicio y al final de la práctica. Después de cada actividad realizada (continua).
La evaluación del aprendizaje la realizan:	Heteroevaluación. Coevaluación. Autoevaluación. Evaluación del docente.
Para realizar una completa evaluación del aprendizaje se deben utilizar:	Medios. Técnicas. Instrumentos.
Un medio de evaluación es:	Producciones de los estudiantes que demuestran aprendizaje.
Una técnica de evaluación es:	Estrategias que el docente aplica para recoger las producciones y evidencias creadas por los estudiantes.
Un instrumento de evaluación es:	Herramienta de recolección de información de forma ordenada.

A continuación, se presentan algunos ejemplos (resumen general) de las producciones de los estudiantes en un ejercicio de planeación de un momento de evaluación (Figuras 3, 4 y 5).

Figura 3. Ejemplo de propuesta de evaluación (participante 16).



En el ejercicio de la figura 3 se resume la propuesta evaluativa de un tema específico en la enseñanza de semiología de ruidos cardíacos. Se observan medios, técnicas e instrumentos, además se hacen explícitos los actores participantes del proceso, dejando claro los momentos para hacer la retroalimentación.

En el ejercicio que se muestra en la figura 4 se correlacionan las competencias, con los RPA y los medios, técnicas e instrumentos adecuados. Aquí, se involucran varios actores en la evaluación de carácter formativo alineado con una temporalidad específica. En su conjunto se infiere que hay un proceso riguroso de recolección y análisis de datos.

Y en la figura 5, se observa un mapa conceptual que resume una propuesta evaluativa, que involucra técnica e instrumentos, especificando además los actores del proceso evaluativo (docentes y pares académicos). Utiliza una variedad de medios para demostrar el desempeño del estudiante.

Figura 4. Ejemplo de propuesta de evaluación (participante 1).

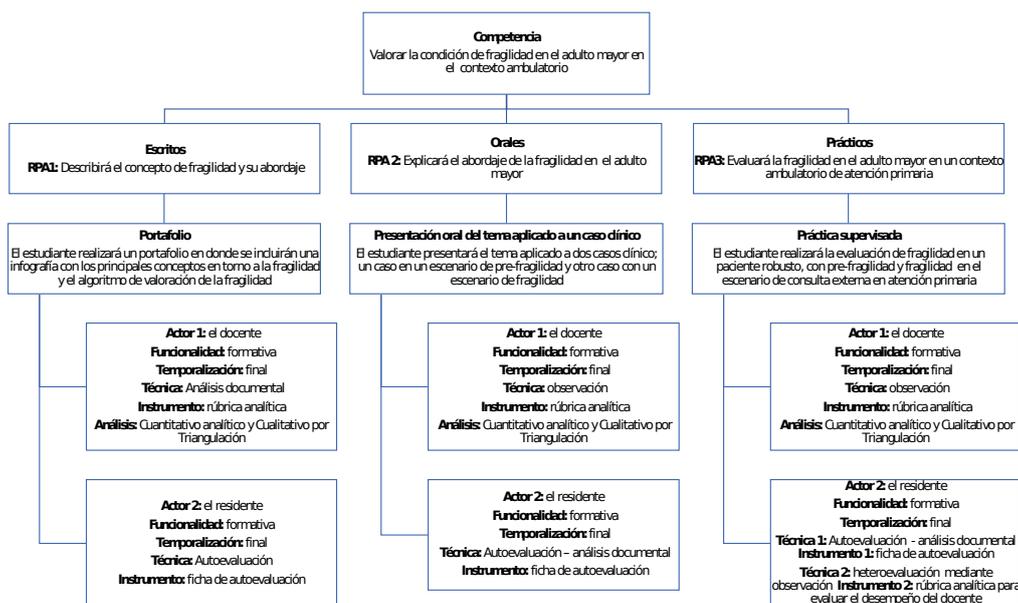
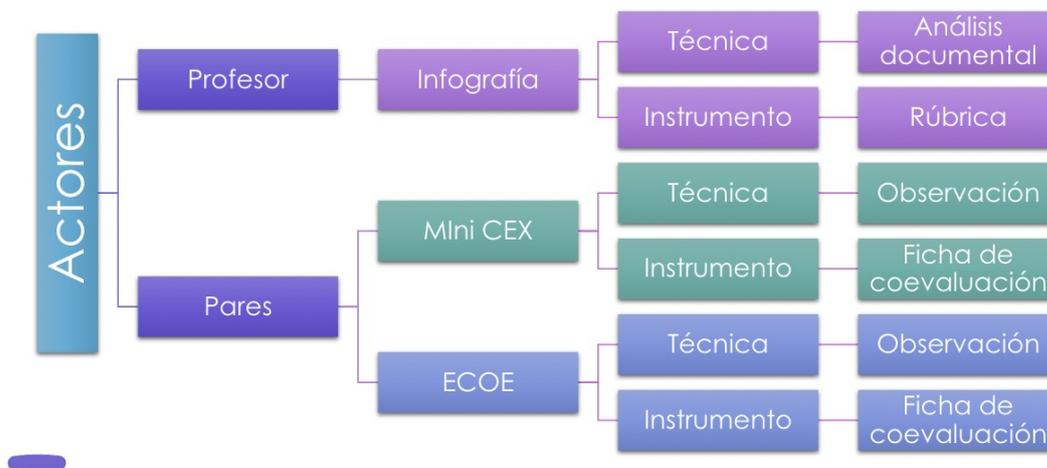


Figura 5. Ejemplo de propuesta de evaluación (participante 5).



4. Discusión

Las concepciones de los docentes universitarios sobre evaluación y específicamente en educación médica, no son ampliamente conocidas en la literatura (13-15, 26), mucho menos la de los docentes en formación (27), lo que hace más pertinente profundizar sobre su verdadero papel en la enseñanza médica. Conocemos el trabajo de Ruíz Ortega y colaboradores quienes, en un grupo de estudiantes universitarios en formación docente, evaluaron la importancia que dan a la evaluación desde el punto de vista de algunas concepciones predeterminadas encontrado que dichos estudiantes dan mayor valor a la concepción de la evaluación con fin pedagógico y regulador, siendo contradictorio estos hallazgos ya que consideran las dos perspectivas complementarias, pero con características opuestas (27).

Se sabe que la manera en que el docente comprende el propósito y función de la evaluación se encuentra estrechamente relacionado con su desempeño (28). Por ejemplo, los maestros que ven la evaluación como una herramienta útil para respaldar el aprendizaje de sus estudiantes, es más probable que utilicen la evaluación para el proceso de enseñanza (29-30). Por el contrario, aquellos docentes que comprenden la evaluación como el método para que el estudiante finalice una asignación, tienden a limitar el proceso de evaluación para la generación de notas formales (30). Estos hallazgos son similares a los encontrados en el estudio de Pinilla Roa en el 2010, donde al indagar las concepciones de los docentes de posgrado de una facultad de medicina resalta la falta de unificación del concepto de evaluación el cual estaba ligado a nivel formación académico (26).

En este estudio, cuando el grupo de estudiantes fue indagado sobre ¿qué es la evaluación del aprendizaje?, se identificaron como temas comunes que se trataba de: *una verificación del aprendizaje, un proceso de recolección de datos y parte del proceso de aprendizaje*. Los dos primeros temas - *una verificación del aprendizaje y un proceso de recolección de datos* - reflejan algunos hallazgos descritos en la literatura, como que los docentes comúnmente perciben la práctica evaluativa como un fragmento separado del proceso de enseñanza (31-32). De hecho, se ha visto que los docentes universitarios se encuentran más enfocados en el contenido del curso y los métodos de enseñanza, que por el proceso evaluativo (15). Estos hallazgos son similares a los descritos por Pinilla Roa, en docentes universitarios de posgrado quienes conceptualizan la evaluación como un proceso para verificar el “rendimiento académico” (26). Al revisar las propuestas evaluativas al finalizar el curso, se observa un cambio en el enfoque de la evaluación, hacia un proceso inmerso en la enseñanza-aprendizaje, el cual integra las competencias y los RPA con los medios, técnicas e instrumentos de evaluación.

Cuando se preguntó sobre ¿cuál es el propósito de la evaluación?, los estudiantes indicaron inicialmente que se trata de: *una verificación del aprendizaje, calificar, documentación objetiva del aprendizaje y transformación de la enseñanza-aprendizaje*. En este apartado sobresale que el principal propósito está centrado en el contenido y surgen términos que reducen el proceso evaluativo a la emisión de una nota o calificación. Términos como la verificación del aprendizaje, la documentación objetiva del aprendizaje y calificar, representan una visión reducida de la evaluación, lo que por lo general se asocia a pruebas de habilidades cognitivas de orden inferior, como la memoria o el conocimiento de hechos concretos, limitándose a la evaluación del conocimiento superficial (8). Este fenómeno también es descrito por Pinilla Roa, quien describe como los docentes entrevistados reducen la evaluación a “definir una nota” (calificar) (26). El reto en este caso es transformar la concepción de la evaluación hacia un contexto que busque identificar la totalidad del desempeño del estudiante, incluyendo las habilidades de orden superior (8). Además, en los últimos años se ha empezado a prestar atención a la distinción entre evaluación DEL aprendizaje y evaluación PARA el aprendizaje; diferenciación que puede ser retadora para los docentes en entrenamiento (33). Este cambio de paradigma se observó con la inclusión de la retroalimentación en la mayoría de los estudiantes en sus propuestas evaluativas y al considerar el propósito de la evaluación como principalmente formativo.

Continuando con la indagación, en la pregunta sobre ¿qué se busca conocer o comprender con la evaluación del aprendizaje?, los estudiantes anotaron inicialmente que se busca: *efectividad del aprendizaje, efectividad de la enseñanza, efectividad de la enseñanza-aprendizaje*. Estos temas se encuentran alineados con lo descrito en la literatura, puesto que una de las principales concepciones docentes con respecto a la evaluación es que permite mejorar el aprendizaje del estudiante y la calidad de enseñanza por parte del profesor (8, 26). Llama la atención que la gran mayoría de estudiantes se hayan inclinado por la

efectividad del aprendizaje o por la efectividad de la enseñanza y no por ambas (minoría del grupo). Este punto quizás esté relacionado con las concepciones que se tienen con respecto a quién realiza la evaluación y con qué propósito.

Al generar el interrogante sobre ¿qué es la evaluación del aprendizaje en profesionales de la salud?, la categoría identificada en este fragmento fue un *proceso formal de recolección y análisis de datos*. De acuerdo con lo publicado por Brown, para que la evaluación sea adecuada, esta debe describir o diagnosticar la naturaleza del desempeño del estudiante, además de que esta información debe ser válida, confiable y acertada (10). Con lo anterior, es posible afirmar que hubo una transformación en la concepción del QUÉ en torno a la evaluación del aprendizaje al comparar la microlección inicial con la final, con un claro enriquecimiento y estructuración del concepto.

Con respecto a ¿qué propósito tiene la evaluación del aprendizaje en la formación de los profesionales de la salud? los temas identificados en este fragmento fueron: *conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje, emitir un juicio de valor del proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje*. En este punto se observa un claro crecimiento conceptual del propósito con respecto a la microlección 1, dado que en las microlecciones finales, la totalidad de los estudiantes manifiesta un propósito dirigido a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y es que la evaluación es un mecanismo mediante el cual los docentes pueden optimizar el aprendizaje de sus estudiantes y mejorar su propia enseñanza al analizar la efectividad de esta, revisar su plan docente y juzgar de forma objetiva si los estudiantes han alcanzado el desempeño esperado (8). Además, en la última década, las escuelas de medicina, los programas de entrenamiento de posgrado y los entes regulatorios de licencias, han hecho un esfuerzo para proporcionar una evaluación adecuada, confiable y oportuna, basada en las competencias esperadas para el individuo en entrenamiento (34). Se debe recordar, que la evaluación en este contexto puede ser formativa o sumativa, ambas de gran utilidad y entre las cuales se hace necesario diferenciar los momentos de aplicación de cada una, además de los métodos utilizados (34).

Con respecto a cuando los estudiantes son preguntados por ¿que busca conocer o comprender la evaluación del aprendizaje en la formación de los profesionales de la salud? los temas identificados en este fragmento fueron: *progreso del estudiante, adquisición de competencias y cumplimiento de los objetivos*. En este punto, se evidencia un desarrollo positivo de la concepción al mencionarse la *adquisición de competencias y el cumplimiento de los objetivos*, puesto que de manera indirecta involucra a dos partes: la responsabilidad del estudiante y la del docente, dejando claro que se debe diseñar un momento de evaluación alineado con los objetivos de un curso. Adicionalmente, aquí surge el concepto de competencia. Si bien existen múltiples comprensiones de competencia, en términos generales y desde la perspectiva educativa, puede entenderse como la habilidad para movilizar recursos y atributos cognitivos, afectivos y psicomotores para solucionar diferentes situaciones de forma adecuada y eficiente; la competencia es un atributo que solo se puede verificar en el lugar de trabajo bajo circunstancias específicas (35).

En cuanto a ¿con qué frecuencia se debe evaluar?, los estudiantes manifestaron que la evaluación debe ser *continua* (también expresado como *permanente* u *omnipresente*) en las microlecciones 1 y 2, pero no se especifican momentos evaluativos. Al correlacionar las respuestas iniciales con el ejercicio evaluativo que se solicitó en la microlección 4, los estudiantes siguieron escogiendo el final de la actividad como un buen momento para la retroalimentación, pero algunos establecieron distintos momentos evaluativos con retroalimentación continua del proceso. Tradicionalmente, el pregrado universitario, se ha enfocado en la evaluación sumativa con un examen al final del curso; sin embargo,

algunas universidades han adoptado modelos de evaluación formativa continua con asignaciones tras cada módulo (36). Si bien la evaluación formativa representa un modelo deseable de evaluación PARA el aprendizaje, requiere una mayor cantidad de tiempo y compromiso por parte de los evaluadores, para proporcionar retroalimentaciones oportunas, detalladas e individualizadas (36). Esta visión de la evaluación PARA el aprendizaje es bien representada en la evaluación programática en profesionales de la salud, donde uno de los pilares es la recolección de datos de múltiples fuentes de forma permanente o continua, lo que lleva a retroalimentación frecuente con fines formativos y solo cuando hay datos suficientes se llega a la evaluación sumativa (12).

Al realizar la pregunta de ¿quiénes son los actores de la evaluación? los temas identificados en este fragmento fueron: *docentes, estudiantes, directivos, instituciones, agentes externos*. Respuesta que llama la atención dado que, al revisar las demás preguntas orientadoras, se entiende que la evaluación la realiza el docente al estudiante, y no se brinda un rol a los demás agentes mencionados. Al correlacionar este apartado con las concepciones descritas por Brown, la evaluación puede ser comprendida como responsabilidad de escuelas y docentes, sin embargo, no se amplía el contexto que permite comprender el alcance de la responsabilidad (8, 37). Los estudiantes tuvieron acuerdo en que existen múltiples actores en el proceso evaluativo; al correlacionar este apartado con la pregunta ¿la evaluación del aprendizaje la realizan? El tema más identificado fue: *el docente como evaluador*, situación que puede estar relacionada con las preconcepciones evaluativas y contexto de los participantes, en donde ellos/ellas son los principales agentes evaluadores. Esto es similar a lo descrito por Pinilla Roa, quien describe que entre docentes de posgrado, la noción de heteroevaluación es la prevalente (26).

En las formas tradicionales de evaluación, el evaluador es el educador (26), no obstante, la transformación del ejercicio evaluativo ha llevado a incorporar la autoevaluación y la evaluación de pares (coevaluación), con el fin de promover un aprendizaje más profundo y auténtico mediante un ejercicio reflexivo y colaborativo sobre las expectativas de aprendizaje (42). Cuando se les pidió a los estudiantes realizar un ejercicio educativo, en la microlección 4, incluyeron el concepto de la coevaluación y la autoevaluación, conceptos necesarios para el desarrollo de profesionalismo del mismo docente y de sus estudiantes.

Al cuestionar a los estudiantes sobre ¿para realizar un completa evaluación del aprendizaje se deben utilizar?, en la microlección 1, los temas identificados en este fragmento fueron: *instrumentos, herramientas y metodologías*. Estos conceptos no se profundizaron inicialmente y por ende se utilizaron de manera indiscriminada entre sí. De acuerdo con la literatura, muchas técnicas evaluativas, incluidas algunas informales e incluso intuitivas, centradas en el docente, pueden proporcionar información valiosa para que el docente mejore sus estrategias de enseñanza y así generar un impacto positivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, siempre y cuando, sean utilizadas con fines formativos (38). En el grupo de docentes analizados en el trabajo de Pinilla Roa, estos conceptos son ambiguos y se usan diferentes términos de forma intercambiable (26).

Más adelante, para la microlección 2, a los estudiantes se les vuelve a cuestionar sobre ¿Para realizar un completa evaluación del aprendizaje se deben utilizar?, los temas identificados en este fragmento fueron: *instrumento y retroalimentación/realimentación*. Si bien aquí se utiliza nuevamente el término de instrumento de forma vaga y sin más especificaciones, surge un término fundamental en el ejercicio evaluativo y es el de retroalimentación; actividad necesaria para lograr un ejercicio formativo completo. Pocos estudios han explorado de forma explícita las creencias docentes con respecto a la

retroalimentación y su propósito (39). En el estudio realizado por Irving, Harris y Peterson en el 2011, se identificaron 3 propósitos de la retroalimentación: mejorar el aprendizaje del estudiante, reporte y cumplimiento, y alentar al estudiante (40). Por otra parte, se identificó que la creencia de que la retroalimentación puede mejorar el aprendizaje del estudiante es un factor determinante para la realización de esta práctica (39).

El anterior ejercicio de análisis daba entrada a la microlección 3 con la definición de medios, técnicas e instrumentos de evaluación. Para la definición de medio los temas identificados más frecuentemente fueron: *producción del alumnado que se recolecta para análisis por parte del docente, evidencia objetiva de aprendizaje y examen de conocimientos*. Los dos primeros temas están acordes con la definición de la literatura más aceptada, en la cual el medio es definido como todas y cada una de las producciones del alumnado que sirven para demostrar lo que han aprendido (41). ¿Al consultar sobre cuál es el medio más frecuentemente usado? los temas identificados en este fragmento fueron: *escrito, oral, práctica supervisada, práctica simulada*. Cuando evaluamos, estamos diciendo que el proceso producirá información sobre la valía, idoneidad, bondad, validez, legalidad, etcétera, de algo para lo cual se ha recolectado información que debe ser posteriormente analizada (42). Los medios son componente fundamental en el proceso evaluativo pues de ahí va a derivar un análisis posterior sobre los procesos de aprendizaje. Para la microlección 4, el concepto de medio fue aplicado correctamente, se generó la estrategia para que el estudiante produjera material que iba a servir como evidencia de aprendizaje. Sin embargo, no hay evidencia de un medio que sirva para el análisis del desempeño docente, o al menos no son especificados, ni para la evaluación del proceso enseñanza – aprendizaje con ánimo de mejorar el propio proceso; tal vez en algunas estrategias evaluativas se mencionan momentos de retroalimentación los cuales podrían ser tomados para analizar el propio proceso de aprendizaje de los alumnos.

Con respecto a la definición de técnica los temas identificados en este fragmento fueron: *estrategia docente para recolectar la producción de sus estudiantes, estrategia ordenada y sistemática, y análisis documental*. Partiendo de la definición base obtenida de Hamodi y colaboradores, en la cual las técnicas de evaluación son las estrategias que el profesorado utiliza para recoger información acerca de las producciones y evidencias creadas por el alumnado (41), hay una coherencia en la definición aportada por la mayoría de los estudiantes, solo uno homologó la técnica a un tipo específico saltándose la definición básica y resaltó el análisis documental como sinónimo de técnica de evaluación.

Al solicitar a los estudiantes que describieran la técnica que utilizan para recoger información generada o plasmada, los temas identificados en este fragmento fueron: *observación, análisis documental, autoevaluación, evaluación entre pares*. El análisis documental fue una estrategia valiosa para los estudiantes a la hora de definir cuál es la forma de recolectar la información, eso cuenta que en parte se decantan por un medio escrito de evaluación sin que esto fuera excluyente dentro del mismo proceso de usar la observación. El análisis documental permite analizar el proceso de aprendizaje en un momento determinado del curso, permite realizar retroalimentación en tiempo real o de forma retrospectiva y puede generar cambios docentes frente a las actividades usadas como medios (43).

En cuanto a la observación, como técnica educativa, debe tener una intención específica y sistemática, necesita una planificación que posibilite recolectar información referente al problema que nos interesa (44). La observación directa parte como técnica fundamental en la recolección y posterior análisis de medios de evaluación, como el oral y el práctico, y es ampliamente usada en la evaluación en educación médica (45).

Con respecto a la autoevaluación y coevaluación, son concebidas como técnicas más para análisis de la información recolectada que como técnicas de recolección, implican participación del alumnado en el proceso evaluativo y es una herramienta de dos vías, pues implica que el estudiante asume un rol adicional al de evaluado y aporta de forma activa, desde su perspectiva, como evaluador, modificando inclusive las concepciones docentes (46-48). En este punto los estudiantes propusieron la autoevaluación y coevaluación como técnicas para la recolección, quizás por confusión del concepto general de técnica, pero en la microlección 4 se usan estas herramientas técnicas para el análisis de la información, proponiendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como parte integral en el análisis de la información y no así de la recolección. La confusión se zanja ya en el terreno práctico cuando se vio que estas herramientas poco o ninguna cabida tenían para funcionar en la recolección de información.

Al solicitar que describan las técnicas que utiliza para analizar la información recolectada, los temas identificados en este fragmento fueron: *análisis documental, análisis idiográfico, análisis normativo, análisis criterial, autoevaluación, coevaluación*. La autoevaluación y la coevaluación parecen ser pasos obligados para el desarrollo de profesionalismo en los estudiantes de medicina (46-48). Dichas técnicas de evaluación deben estar acompañadas por la orientación del cuerpo docente pues suelen estar sobrevaloradas, pero, al introducirse temprano, desde el pregrado, estos procesos de evaluación sirven como capacitación para aprender a evaluar de manera realista su comportamiento y el de sus colegas, lo cual es crucial en su futuro como profesionales médicos (49). En este punto se introducen nuevas estrategias de análisis de la información. Se propone el uso del análisis según su normotipo, es decir, un análisis con base en un referente de comparación.

Para la microlección 4 la forma de analizar la evaluación quedó inmersa bajo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, curiosamente esta última no es muy mencionada como técnica porque se entiende como implícita en el proceso evaluativo, así lo demostró su presencia constante en el modelo evaluativo de la microlección 4. No se especificó un referente comparativo más que el cumplimiento de los RPA declarados al inicio del curso hipotético. Se mostró fortaleza en la recolección de la información por distintos métodos y de su análisis posterior, la mayoría definieron 3 actores del proceso: estudiante, compañeros, profesor y la triangulación entre ellos definía el resultado final del acto evaluativo.

Al responder el interrogante sobre ¿qué es un instrumento de evaluación? los temas identificados en este fragmento fueron: *herramientas que se usan para recolectar la Información de forma ordenada, está relacionado con la técnica de evaluación, está relacionado con los RPA*. Se coincide de que son herramientas de recolección de información de forma ordenada, están relacionados con la técnica usada y llevan implícitos los resultados previstos de aprendizaje. Son la forma de plasmar una conclusión del proceso educativo. Deben ser dinámicas según el momento evaluativo en el que se encuentren o cambios contextuales que se presenten (41). Los estudiantes le dan una dimensión física a la herramienta, empiezan a rotularla de ficha, rubrica o lista. El instrumento de evaluación es de doble vía, permite objetivar, en cierta medida, el proceso de aprendizaje, su interpretación es útil para la autoevaluación y la retroalimentación del estudiante, así como para que el docente replantee su curso (45). Los instrumentos de evaluación son herramientas dinámicas, que permiten su elaboración para la evaluación de cada estudiante o grupo de estudiantes (50).

Al solicitar que describa el instrumento de evaluación asociado al medio y la técnica según sus preferencias los temas identificados en este fragmento fueron: *rúbrica, diario del profesor, lista de control, ficha de observación, escala verbal, escala numérica, ficha de autoevaluación*. La totalidad de los estudiantes utiliza alguna rubrica para consignar la

información, sea una rubrica para la heteroevaluación o una ficha de coevaluación o de autoevaluación, lo describen de forma teórica en la microlección 3 y luego la hacen explícita en el curso hipotético que plantean en la microlección 4. En la microlección 4 el proceso se describe como una evaluación formativa, pues después desarrollar el curso se hace triangulación de información entre los actores, se describe una interacción entre docentes, alumno evaluado y sus compañeros, se socializa la rúbrica y se hace realimentación. Las rubricas han demostrado dar una sensación de mayor justicia, además de que pueden disminuir el sesgo de los coevaluadores y de la autoevaluación.

La premisa de la transformación de la concepción de evaluación es que una evaluación adecuada mejora el aprendizaje del estudiante y la calidad de la enseñanza (38). De acuerdo con lo reportado en la literatura, es usual que los docentes en entrenamiento tengan dificultades para alinear los ejercicios evaluativos con los objetivos de aprendizaje y las actividades académicas, además de diferenciar con claridad los procesos evaluativos sumativos de aquellos formativos (33). Sin embargo, al finalizar el curso con la planeación de un momento de evaluación, los estudiantes reflejan una adecuada integración de los conceptos aprendidos en las microlecciones 1, 2 y 3, e incluyen estrategias efectivas de evaluación como son: postular objetivos de aprendizaje, indicar las formas de evaluación, proporcionar retroalimentación y autoevaluación/coevaluación; estrategias consistentes con las prácticas identificadas en docentes más calificados y con mayor experiencia (51).

Para terminar, la evaluación representa una característica central de la enseñanza y es una de las experiencias con mayor influencia sobre la calidad del aprendizaje; idealmente busca optimizar la capacidad de aprendizaje del estudiante y el compromiso con el currículo (36). Desafortunadamente esto no siempre sucede y es altamente dependiente de la forma de evaluación, es por ello que se hace necesario que el docente acepte los nuevos métodos de evaluación centrado en el estudiante PARA el aprendizaje (36), además de entrenarse en las particularidades de la evaluación para el campo de las ciencias de la salud.

Dentro de las limitaciones del estudio, cabe resaltar que, si bien las respuestas a las preguntas fueron libres, sin límite en la extensión o número de palabras, la estrategia de recolección de datos (escrita a partir de una pregunta orientadora), restringe la expresión de la información y limita la aparición de temas emergentes. Por otro lado, al identificar principalmente temas semánticos, se reduce la profundización y el análisis de los temas implícitos que pueden demostrar las concepciones profundas de los estudiantes. Adicionalmente, aunque este estudio reflejó un cambio en las concepciones de evaluación por parte de los estudiantes, no existe garantía de que se presente una genuina transformación de las prácticas evaluativas en su lugar de trabajo. Además, se hace fundamental resaltar que, al corresponder a un estudio cualitativo, los resultados no pueden ser generalizados a otros grupos poblacionales y la extrapolación de los hallazgos temáticos está sujeta al análisis e interpretación que realice cada lector de este trabajo.

5. Conclusiones

- Desde una perspectiva global, al documentar la transformación de la concepción en evaluación del grupo de estudiantes analizados, se resalta la necesidad de formalizar la enseñanza de las prácticas evaluativas para los docentes médicos. Aquí se recalca, que, si bien la población de estudio se encontraba en segundo año de su maestría al inicio del curso, las preconcepciones documentadas circundaban a la calificación como sinónimo de evaluación. A continuación, se profundiza en algunas conclusiones fundamentales adicionales del estudio.

- Tras la categorización de las preconcepciones, inicialmente sobresale la idea de la evaluación como un ejercicio de verificación del aprendizaje, con un propósito de calificación, pero durante el desarrollo del curso se evidenció un enriquecimiento de la concepción de evaluación entendiéndose como un proceso formal de recolección y análisis de datos con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje logrando así la adquisición de competencias.
- A lo largo del curso se fueron sumando elementos a la concepción como: el concepto de *retroalimentación*, el propósito *formativo* de la evaluación, el uso de *instrumentos, técnicas y medios*, involucrar diferentes actores o fuentes de información, además de fortalecer la fundamentación teórica de la evaluación. Lo anterior se reflejó en la planeación de un ejercicio de evaluación, mostrando de forma unánime ser esencial para la transformación de las prácticas docentes.

Financiación: No ha habido financiación.

Agradecimientos: Agradecimiento a los compañeros de la maestría de la Universidad de la Sabana, Chía, Colombia, quienes nos permitieron realizar este estudio.

Declaración de conflicto of interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores: Los cuatro autores desarrollaron la investigación, recopilaron, analizaron los datos expuestos y realizaron las conclusiones.

Referencias

1. Thompson AG. Teachers' beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: Grouws DA, editor. Handbook of research on mathematics teaching and learning. 1st ed. Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics; 1992. p. 127–46.
2. Tittle CK. Toward an educational psychology of assessment for teaching and learning: Theories, contexts, and validation arguments. Educational Psychologist 1994; 29(3): 149–162. <https://doi.org/10.1207/s15326985ep29034>
3. López Espitia W, Gómez Tascón V. La concepción de los docentes de educación básica sobre la evaluación del aprendizaje y su incidencia en el éxito o fracaso escolar de los estudiantes [Santiago de Cali]; 2017. http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/83493
4. Vergara Reyes CE. Concepciones de evaluación del aprendizaje de docentes chilenos destacados de educación básica. Acción Pedagógica 2011; 20: 6–18. <file:///Users/gerardolinaresmendoza/Downloads/Dialnet-ConcepcionesDeEvaluacionDelAprendizajeDeDocentesCh-6222145.pdf>
5. Bohórquez Arenas LÁ. Cambios de concepciones de estudiantes para profesor sobre su gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en ambientes de aprendizaje fundamentados en la resolución de problemas [Bogotá, D.C.]; 2016. https://die.udistrital.edu.co/publicaciones/concepciones_sobre_gestion_proceso_ensenanza_aprendizaje_cambios_estudiantes_para_profesor_ambientes_aprendizaje_fundamentados_resolucion_problemas
6. Kember D. A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. Learning and Instruction 1997; 7(3): 255–75. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095947529600028X>
7. Pajares MF. Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. Review of Educational Research 1992; 62(3): 307–32. <http://journals.sagepub.com/doi/10.3102/00346543062003307>
8. Brown GTL. Teachers' Conceptions of Assessment. University of Auckland 2002. <https://www.proquest.com/openview/c3d8a47fb871dc67417c0dfe90cf26cb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
9. Brown GTL. Teachers' conceptions of assessment: validation of an abridged version. Psychological Reports 2006;99(5):166. <http://asp.ammonsscientific.com/find.php?resource=PR0.99.5.166>

10. Brown GTL. Teachers' conceptions of assessment: implications for policy and professional development. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 2004; 11(3): 301–18. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0969594042000304609>
11. Schuwirth LWT, van der Vleuten CPM. A history of assessment in medical education. *Advances in Health Sciences Education* 2020;25(5):1045–56. <http://link.springer.com/10.1007/s10459-020-10003-0>
12. Torre DM, Schuwirth LWT, van der Vleuten CPM. Theoretical considerations on programmatic assessment. *Medical Teacher* 2020; 42(2): 213–20. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0142159X.2019.1672863>
13. Schut S, Heeneman S, Bierer B, Driessen E, van Tartwijk J, van der Vleuten C. Between trust and control: teachers' assessment conceptualisations within programmatic assessment. *Medical Education* 2020; 54(6): 528–37. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/medu.14075>
14. Acai A, Li SA, Sherbino J, Chan TM. Attending emergency physicians' perceptions of a programmatic workplace-based assessment system: the McMaster Modular Assessment Program (McMAP). *Teaching and Learning in Medicine* 2019; 31(4): 434–44. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10401334.2019.1574581>
15. Postareff L, Virtanen V, Katajavuori N, Lindblom-Ylänne S. Academics' conceptions of assessment and their assessment practices. *Studies in Educational Evaluation* 2012; 38(3–4): 84–92. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0191491X12000314>
16. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 2006;3(2):77–101. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>
17. Costa K. Systematic guide to qualitative data analysis within the C.O.S.T.A postgraduate research model Pretoria, South Africa. 2019 <https://orcid.org/0000-0001-9132-9132>
18. Leininger M. Current Issues, Problems, and Trends to Advance Qualitative Paradigmatic Research Methods for the Future. *Qualitative Health Research* 1992; 2(4): 392–415. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/104973239200200403>
19. Nowell LS, Norris JM, White DE, Moules NJ. Thematic Analysis. *International Journal of Qualitative Methods* 2017; 16(1): 160940691773384. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1609406917733847>
20. Gobierno de Colombia DA de la FP. Ley 1581 de 2012 2012 p. 1–8. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=49981
21. Gobierno de Colombia M de S. Resolución 8430 de 1993 Colombia; 1993 p. 1–19. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
22. Emanuel E. ¿Que hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. In: Lolas Stepke F, Quezada Sepúlveda A, editors. *Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas* Reedición. Santiago: Programa Regional de Bioética OPS/OMS; 2003, p. 83–95. <https://www.paho.org/chi/dmdocuments/pautas2.pdf>
23. Rodríguez Yunta E. Comités de evaluación ética y científica para la investigación en seres humanos y las pautas CIOMS 2002. *Acta bioethica* 2004; 10(1): 37–48. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2004000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
24. Attride-Stirling J. Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research* 2001; 1(3): 385–405. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/146879410100100307>
25. Lincoln YS, Guba EG. Establishing trustworthiness. In: Lincoln IS, Guba EG, editors. *Naturalistic inquiry* 1st ed. Newbury park, California: Sage Publications; 1985. p. 289–331. <https://ethnographyworkshop.files.wordpress.com/2014/11/lincoln-guba-1985-establishing-trustworthiness-naturalistic-inquiry.pdf>
26. Pinilla-Roa AE, Moncada-Álvarez LI, López Páez MC. Concepciones de los profesores de postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia sobre la evaluación académica. *Revista de la Facultad de Medicina* 2010; 58(1): 30–43. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112010000100004&lng=en.
27. Ruíz Ortega FJ, Dussán Lubert C, Ruíz Ortega LA. Concepciones de los docentes en formación de la Universidad de Caldas, sobre la evaluación de los aprendizajes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)* 2014; 10(2): 145–63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134144225008>

28. Brown GTL, Gebril A, Michaelides MP. Teachers' Conceptions of Assessment: A Global Phenomenon or a Global Localism. *Frontiers in Education* 2019; 4(16): 1–13. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/educ.2019.00016/full>
29. Daniels LM, Poth C, Papile C, Hutchison M. Validating the Conceptions of Assessment-III Scale in Canadian Preservice Teachers. *Educational Assessment* 2014; 19(2): 139–58. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10627197.2014.903654>
30. Samuelowicz K, Bain JD. Identifying academics' orientations to assessment practice. *Higher Education* 2002; 43:173–201. <file:///Users/gerardolinaresmendoza/Downloads/SBAssmentorientations2002.pdf>
31. Halinen K, Ruohoniemi M, Katajavuori N, Virtanen V. Life science teachers' discourse on assessment: a valuable insight into the variable conceptions of assessment in higher education. *Journal of Biological Education* 2014; 48(1): 16–22. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00219266.2013.799082>
32. Rodríguez Luna ME. Exploraciones en torno a concepciones de docentes sobre la evaluación. *Enunciación* 2010; 15(1):36–58. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/enunc/article/view/3104>
33. Winterbottom M, Brindley S, Taber KS, Fisher LG, Finney J, Riga F. Conceptions of assessment: trainee teachers' practice and values. *The Curriculum Journal* 2008; 19(3): 193–213. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1080/09585170802357504>
34. Epstein RM. Assessment in Medical Education. Cox M, Irby DM, editors. *New England Journal of Medicine* 2007;356(4):387–96. <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra054784>
35. Braccialli LAD, Oliveira MAC de. Concepções de avaliação de desempenho em um currículo orientado por competência. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2011;45(5):1221–8. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000500027&lng=pt&tlng=pt
36. Ferris HA, O' Flynn D. Assessment in Medical Education; What Are We Trying to Achieve? *International Journal of Higher Education* 2015;4(2):139–44. <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/ijhe/article/view/6662>
37. Gebril A. Language teachers' conceptions of assessment: an Egyptian perspective. *Teacher Development* 2017;21(1):81–100. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13664530.2016.1218364>
38. Harris LR, Brown GTL. The complexity of teachers' conceptions of assessment: tensions between the needs of schools and students. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 2009;16(3):365–81. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09695940903319745>
39. Brown GTL, Harris LR, Harnett J. Teacher beliefs about feedback within an assessment for learning environment: Endorsement of improved learning over student well-being. *Teaching and Teacher Education* 2012;28(7):968–78. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0742051X12000807>
40. Irving SE, Harris LR, Peterson ER. 'One assessment doesn't serve all the purposes' or does it? New Zealand teachers describe assessment and feedback. *Asia Pacific Education Review* 2011;12(3):413–26. <http://link.springer.com/10.1007/s12564-011-9145-1>
41. Hamodi C, López-Pastor VM, López-Pastor AT. Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos* 2015;37(47):146–61. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&tlng=es
42. Kizlik B. Measurement, assessment, and evaluation in education 2012. <http://drjj.uitm.edu.my/Mobile:+60193551621> <http://www.adprima.com/measurement.htm>
43. Pinto Molina M. El circuito enseñanza-aprendizaje en análisis documental: procedimientos. *Documentación de las ciencias de la información* 1991;14:23–44. <https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN9191110023A/20231>
44. Fuentes Camacho MT. La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria* 2011;9(3):237–58. <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/248/public/248-647-1-PB.pdf>
45. Kogan JR, Holmboe ES, Hauer KE. Tools for Direct Observation and Assessment of Clinical Skills of Medical Trainees. *JAMA* 2009; 302(12): 1316. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2009.1365>
46. Blanch-Hartigan D. Medical students' self-assessment of performance: Results from three meta-analyses. *Patient Education and Counseling* 2011; 84(1): 3–9. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S073839911000399X>

47. Hulsman RL, Peters JF, Fabrick M. Peer-assessment of medical communication skills: The impact of students' personality, academic and social reputation on behavioural assessment. *Patient Education and Counseling* 2013;92(3):346–54. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0738399113002796>
48. Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. *Medical Teacher* 2009 31(8):685–95. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01421590903050374>
49. Bryan R, Krych A, Carmichael S, Viggiano T, Pawlina W. Assessing professionalism in early medical education: experience with peer evaluation and self-evaluation in the gross anatomy course. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore* 2005;34(8):486–91. <https://www.researchgate.net/publication/7559271>
50. Pettit JE, Axelson RD, Ferguson KJ, Rosenbaum ME. Assessing Effective Teaching. *Academic Medicine* 2015;90(1):94–9. <http://journals.lww.com/00001888-201501000-00027>
51. Winterbottom M, Taber KS, Brindley S, Fisher LG, Finney J, Riga F. Understanding differences in trainee teachers' values and practice in relation to assessment. *Teacher Development* 2008;12(1):15–35. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13664530701827723>



© 2022 Universidad de Murcia. Enviado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 España (CC BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).