

**Capacitación en modelos de enseñanza-aprendizaje activos a
médicos adscritos para la enseñanza de residentes en el área
clínica**

Proyecto terminal para obtener el grado de:

Maestría en educación

Presenta:

Belém Mejía Peñaloza

Matrícula: A01104327

Registro CVU: 972422

Profesora tutora

Mtra. Francisca Belem Contreras Martínez

Profesora titular

Dra. María Eugenia Gil Rendón

24 de abril de 2023.

Ciudad de México, México.

Dedicatoria

A mi familia por su apoyo incondicional, paciencia y amor. Gracias por el impulso que me brindan para seguir adelante.

A la doctora Maru, ejemplo de docente y ser humano. Gracias por guiarme en este camino.

A todas las médicos participantes. Gracias por su entusiasta contribución con el proyecto.

Resumen

El presente proyecto de intervención tuvo el objetivo de capacitar a los médicos adscritos, que no reciben formación pedagógica durante sus estudios y que fungen como docentes de los residentes de especialidad, en el uso de técnicas de enseñanza aprendizaje activas para desarrollar competencias que permitan la autonomía y actualización del médico a lo largo de su vida profesional y posibiliten el abandono de la enseñanza tradicional. Este taller se impartió de forma virtual, a través de la plataforma Zoom, y contó con 10 participantes médicos de la especialidad de anestesiología, de diferentes instituciones de salud públicas y privadas de México y Bolivia. Los temas que se abordaron durante la capacitación docente fueron: el modelo educativo basado en competencias, los tres tipos principales de evaluación, así como estrategias de enseñanza aprendizaje útiles en el área clínica, con énfasis en el aprendizaje basado en investigación. Si bien no hubo un dominio completo de los temas revisados, las participantes se mostraron entusiastas respecto al uso del modelo educativo basado en competencias y de la evaluación formativa, así como en el uso de metodologías estructuradas para poder guiar a los médicos a su cargo. Lo anterior implica un cambio en la percepción y desempeño de la docencia en la medicina, que puede impactar en futuras generaciones de médicos y sus respectivas comunidades.

Índice

Capítulo I. Planteamiento del problema generador del proyecto.....	1
1.1 Antecedentes del problema.....	1
1.2 Diagnóstico.....	3
1.3 Justificación de la intervención.....	11
Capítulo II. Marco teórico.....	12
2.1 La educación en medicina.....	12
2.2 Rol del médico adscrito como profesor.....	13
2.3 Modelo educativo basado en competencias.....	14
2.4 Papel de la evaluación en el modelo educativo basado en competencias.....	15
2.5 Estrategias de enseñanza aprendizaje activas.....	16
2.6 Aprendizaje basado en investigación.....	19
2.7 Aprendizaje basado en investigación en medicina.....	22
Capítulo III: Diseño del proyecto.....	24
3.1 Objetivo general del proyecto de intervención.....	24
3.2 Objetivos específicos.....	24
3.3 Metas e indicadores de logro.....	25
3.4 Programación de actividades y tareas.....	26
3.5 Recursos del proyecto.....	27
3.6 Sostenibilidad del proyecto.....	28
3.7 Entrega de resultados a la comunidad.....	29
Capítulo IV. Presentación, interpretación y análisis de los resultados de las estrategias del proyecto de mejora.....	30
4.1 Implementación del taller.....	30
4.2 Módulos del taller.....	31
4.3 Resultados relevantes del proyecto de intervención.....	32
4.4 Retos, dificultades y áreas de oportunidad.....	38
4.5 Análisis de resultados.....	39
Capítulo V. Conclusiones.....	42
5.1 Conclusiones generales y particulares.....	42
5.2 Entrega de resultados a la comunidad.....	44
5.3 Investigaciones futuras.....	46
5.4 Posición final del autor.....	46
Referencias.....	48
Apéndices.....	52

Curriculum vitae 76

Índice de figuras

Figura 1. Conveniencia de los médicos adscritos con los residentes de especialidad.....	5
Figura 2. Importancia del papel del médico adscrito en la educación del residente.	6
Figura 3. Obtención de las habilidades pedagógicas durante la formación médica.	6
Figura 4. Interés de los médicos adscritos por la docencia.	7
Figura 5. Percepción de aptitudes docentes de los médicos adscritos.....	7
Figura 6. Capacitación en docencia de los médicos adscritos.....	8
Figura 7. Medios por los que obtienen capacitación como docentes.	8
Figura 8. Modelo del proceso de indagación.....	20
Figura 9. Marco de referencia del aprendizaje basado en investigación.	21
Figura 10. Diagrama de Gant para el desarrollo del proyecto de intervención..	27
Figura 11. Organización del taller.	30
Figura 12. Comparación inicial y final de los conceptos del MEBC..	33
Figura 13. Resultados del módulo de evaluación.....	34
Figura 14. Metodologías de enseñanza-aprendizaje en las residencias médicas.....	35
Figura 15. Reflexión del MEBC en medicina.	36
Figura 16. Evaluación en las residencias médicas.....	37
Figura 17. Planeación de una actividad utilizando el ABI.	39

Índice de tablas

Tabla 1. Categorías e incidentes derivados de las entrevistas	10
Tabla 2. Programación de actividades de la intervención	26
Tabla 3. Recursos materiales para el desarrollo del proyecto	28
Tabla 4. Resultados del formulario diagnóstico al inicio y final del taller.....	40

Capítulo I. Planteamiento del problema generador del proyecto

El objetivo de este capítulo es acotar y plantear el problema generador del proyecto de intervención a realizar con ayuda de los médicos adscritos de distintas especialidades, de diferentes instituciones de salud de latinoamérica.

Con el fin de esclarecer algunos términos se entiende, para fines de este trabajo, como “médico adscrito” al médico de especialidad o subespecialidad médica cuyos estudios han concluido y que cuenta con un título y cédula que lo hacen responsable legal, por su parte el “médico residente” es el profesional de la medicina que ingresa a una unidad médica receptora para realizar una residencia médica o especialidad, la que se caracteriza por un conjunto de actividades académicas, asistenciales y de investigación que debe cumplir durante el tiempo estipulado en los programas académicos y operativos correspondientes a su institución.

Primero se brinda un panorama general de la educación en medicina a nivel de posgrado y después con ayuda de los instrumentos diagnósticos: encuesta y entrevista, se presenta la información pertinente a las actitudes y habilidades pedagógicas que los médicos adscritos asumen en su labor diaria; es con base en estos resultados que se realiza una justificación del proyecto de intervención a desarrollar.

1.1 Antecedentes del problema

De acuerdo a Gutiérrez (2018), la educación promueve rasgos en los alumnos que se consideran pertinentes de acuerdo con las necesidades específicas de una sociedad para enfrentar su vida actual. La finalidad de la educación es enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextuales que permitan la resolución de problemas.

La educación se basa en la enseñanza, y conforme al mismo autor, depende del cómo se realiza ésta, la calidad del proceso de aprender. Una enseñanza de calidad permite a los alumnos convertirse en seres autónomos e independientes con capacidades de autorregulación, que sean capaces de “aprender a aprender”; lo que implica una capacidad de reflexión acerca de lo que se está aprendiendo (Gutiérrez, 2018).

El proceso de aprender involucra 4 procesos; 3 psicológicos, entre los que se encuentran la afectividad, la cognición-comprensión y la experticia, y 1 factor pedagógico: la enseñanza de calidad. Los tres primeros corren a cargo del estudiante y el último es dependiente del profesor (Parra, 2015).

Al docente se le han asignado múltiples roles: transmisor del conocimiento, animador, supervisor o guía del proceso de aprendizaje; papeles que se pueden reducir a la transmisión del conocimiento. Sin embargo, el verdadero docente debe de poner en práctica estrategias de enseñanza-aprendizaje que le permitan lograr el aprendizaje significativo (Gutiérrez, 2018).

La labor del docente debe ir encaminada a guiar los proceso de formación más que a obtener un logro así como promover el aprendizaje centrado en procesos y no en resultados. Si el alumno ha aprendido a razonar, a buscar información y tener un análisis crítico, tendrá los elementos suficientes para actualizarse y renovar sus conocimientos a través del tiempo, sin importar el avance de la ciencia o los cambios en las condiciones externas (Gutiérrez, 2018).

La preparación de los médicos es un proceso delicado debido a que este profesional tiene la misión de ver por la salud y la vida de la población: los bienes más valiosos de cualquier persona. Por esta razón es indispensable asegurar las mejores condiciones para su correcta formación (Gutiérrez, 2018).

El docente de medicina debe buscar que los nuevos médicos se conviertan en profesionales de la salud generadores de conocimiento, ciencia y tecnología, en lugar de ser meros destinatarios de información (Gutiérrez, 2018; Lizaraso, 2013).

El profesor en medicina debe tener experiencia plena en su disciplina, estar inmerso en la materia y actualizado en sus conocimientos para poder fungir como guía, demostrar que el estudiar no es un castigo y ser el apoyo de los estudiantes; conocer cuáles son sus debilidades para trabajar sobre ellas y poder superarlas (Gutiérrez, 2018; Lizaraso, 2013).

Por otro lado, debe usar recursos pedagógicos para los que necesita manejar estrategias y técnicas didácticas, identificar estilos de aprendizaje, conocer metodologías innovadoras y propuestas de evaluación actuales. Además de que debe adoptar una metodología en la que alumno se vea motivado a seguir día a día con su crecimiento profesional (Gutiérrez, 2018; Lizaraso, 2013).

Tradicionalmente se había asumido que ser un buen médico equivalía a ser un buen docente y teniendo esto en mente, los mejores médicos fungían como profesores sin haber recibido ninguna formación pedagógica u orientación para la docencia (Lizaraso, 2013). Una práctica que continua vigente, y que no se limita simplemente a las aulas de las universidades de medicina, sino que es la realidad de la mayor parte de los centros médicos encargados de la formación de médicos residentes, donde los médicos especialistas fungen como docentes sin una preparación pedagógica.

1.2 Diagnóstico

Este apartado se divide en tres secciones; en la primera se describe una de las problemáticas, en la que se centra este trabajo, que se encuentra en la educación médica a nivel de posgrado. En la segunda sección se explican las herramientas diagnósticas utilizadas para la recolección de la información y finalmente, en la tercera, se observan los resultados obtenidos.

1.2.1. Descripción de la problemática. En la educación médica a nivel de posgrado, los médicos adscritos de servicio fungen como docentes de los médicos especialistas de las distintas residencias médicas. Independientemente de la experiencia clínica que el médico disponga, así como de su trayectoria profesional, su formación de base no ha dispuesto ninguna materia o disciplina orientada hacia la actividad pedagógica. El hecho de creer que todo buen médico es un buen docente es una equivocación, pues ningún médico estudia durante su formación académica aspectos relacionados con la docencia (Fernández-Nieto & Suárez, 2019; Torales et al., 2018).

Es innegable entonces, que los médicos se sienten más cómodos con su rol como médico, pues ejercer funciones pedagógicas sin ninguna formación hace que se dejen llevar más por intuición y tradición que por los mecanismos inherentes a la docencia (Fernández-Nieto & Suárez, 2019; Torales et al., 2018).

Otro escenario a tener en cuenta, respecto a la pedagogía que se desarrolla en los hospitales-escuela, es que la formación y la docencia que se llevan a cabo es el de los distintos convenios con los centros docentes, llámense universidades, con actividades que se relacionan de forma escasa, utilizando recursos educativos cuya procedencia es dispersa además de técnicas educativas dispares (Millán-Núñez, 2003).

A todo esto sumamos el hecho de que en muchas ocasiones se percibe a la investigación y a la docencia en los hospitales como actividades marginales o que se deben considerar de forma tangencial, pues resulta muy difícil reunir y aunar esfuerzos para implementarlas (Millán-Núñez, 2003).

De acuerdo a Nuñez-Cortés (2003), gusta la imagen de hospital con potencial docente e investigador pero son pocas veces las que se alcanzan estos objetivos en niveles de excelencia. Esto se debe a que ni el médico adscrito ni el hospital suelen estar preparados para abordar la gestión de la formación y la docencia de una manera unitaria.

1.2.2. Herramientas metodológicas utilizadas en el diagnóstico. Las dos herramientas metodológicas utilizadas para el diagnóstico de la problemática fueron la encuesta y la entrevista dirigida a informantes clave.

López-Roldán & Fachelli (2015), definen a la encuesta como una técnica de investigación social para la recolección de datos, a través de un interrogatorio a sujetos, cuya finalidad es obtener de manera sistemática medidas que se derivan sobre los conceptos de un problema de investigación. La recolección de datos se realiza por medio de un cuestionario que se aplica a una población y se caracteriza por el anonimato.

La otra herramienta utilizada fue la entrevista dirigida, que consiste en un cuestionario de preguntas abiertas donde hay un grado importante en la dirección de la formulación y el orden de las preguntas que están preestablecidas, no así la respuesta ni la extensión de esta, por lo que la información obtenida puede ser enriquecida y profundizada por el entrevistado (López-Roldán & Fachelli, 2015).

1.2.3. Resultados del diagnóstico. La encuesta aplicada se realizó en un formulario de Google y se distribuyó a 30 médicos especialistas por medio de un link en mensaje o correo electrónico, de distintas especialidades e instituciones médicas, de medios públicos y privados, sin embargo sólo se obtuvieron 21 respuestas, que corresponden al 70% de las solicitudes iniciales. Respecto a las entrevistas, estas se enviaron a 5 personas por medio de un formato escrito, y se solicitaron sus respuestas por medio de archivos de audio para su posterior revisión.

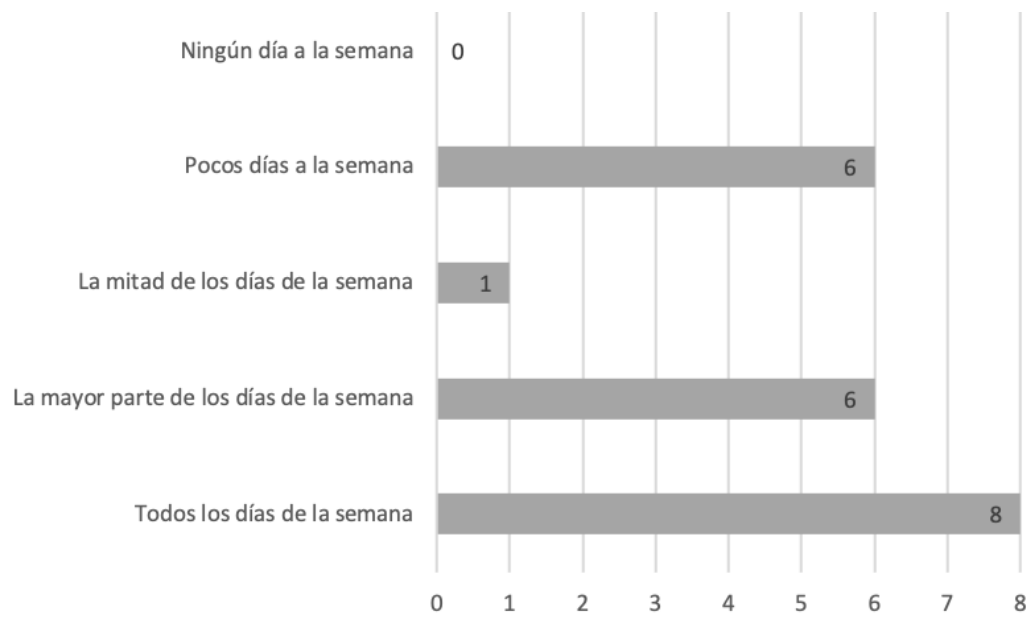
1.2.3.1 Resultados de las encuestas. En las primeras preguntas se hace una recolección de los datos demográficos de los encuestados. A grandes rasgos, se puede resumir la información de la siguiente manera: el 47% tienen menos de cinco años de

experiencia como médicos adscritos, es decir, en la función informal de docente. El 100% corresponde a especialidades médico-quirúrgicas, con 71% formando parte de la especialidad de anestesiología. Por otro lado, 80% tienen nacionalidad mexicana, mientras que el 20% restante son de nacionalidad colombiana y boliviana.

A fin de conocer el grado de convivencia los médicos adscritos con los residentes de especialidad se les preguntó cuántos días a la semana los tienen a su cargo como se observa en la figura 1; el 38% los tiene todos los días de su práctica, el 33% más de la mitad de los días de la semana y el 28% afirma estar con ellos pocos días a la semana, sin embargo ninguno respondió no tener a su cargo ningún día a la semana a algún residente. Esto es importante porque no se puede eludir la responsabilidad de los adscritos para con la formación de los médicos cuando se tiene cierto grado de convivencia.

Figura 1.

Convivencia de los médicos adscritos con los residentes de especialidad.

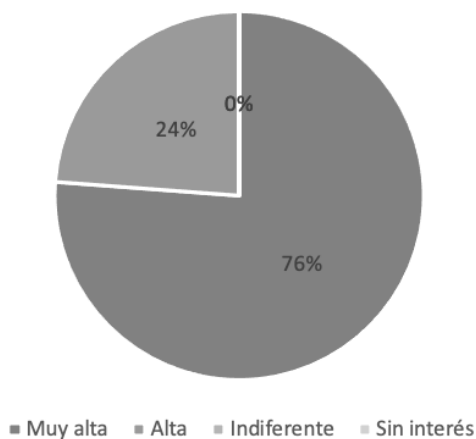


(Elaboración propia, 2022.)

De la misma forma, en la figura 2 se observan las respuestas de la importancia del papel del médico adscrito en la formación académica del residente; el 76% concuerda en que este es muy alto y el 24% lo define solamente como alto, pero ninguno como indiferente o sin importancia. Aquí podemos ver que la guía docente que asume el adscrito tiene un peso importante durante el entrenamiento del estudiante de medicina de posgrado.

Figura 2.

Importancia del papel del médico adscrito en la educación del residente.

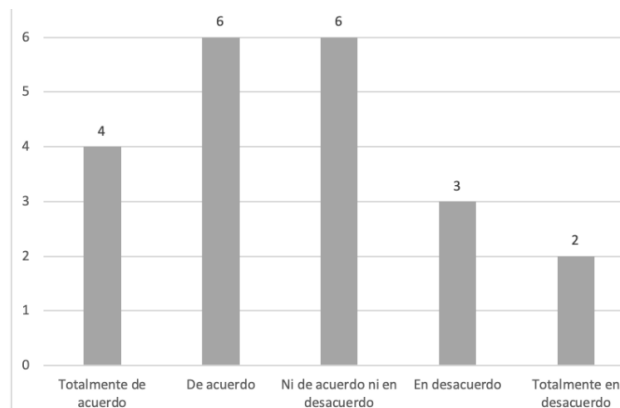


(Elaboración propia, 2022.)

En la figura 3, se aprecian las respuestas de los médicos al preguntarles si consideran que durante sus años de formación médica obtuvieron las capacidades necesarias para enseñar a los médicos residentes a su cargo, el 19% y el 28% se mostraron totalmente de acuerdo y de acuerdo con esta aseveración respectivamente, 28% no estaba de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que 14% se manifestó en desacuerdo y 9% en total desacuerdo. Es interesante ver como el 47% dice haber obtenido habilidades pedagógicas cuando no hay ninguna materia en ninguna de las especialidades que aborde este tema.

Figura 3.

Obtención de habilidades pedagógicas durante la formación médica.

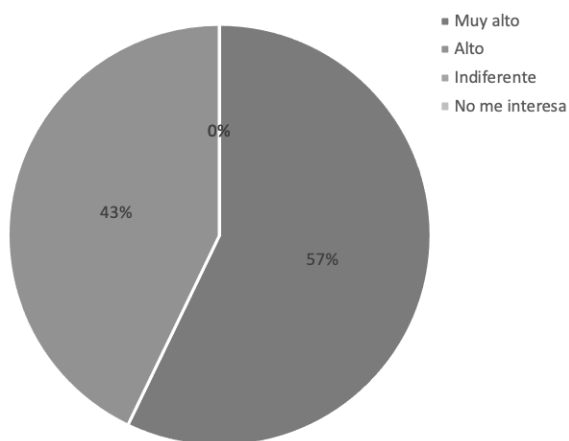


(Elaboración propia, 2022.)

Respecto al interés de los médicos adscritos por la docencia (figura 4), el 43% y el 57% manifestaron un interés alto y muy alto, respectivamente. Ninguno de ellos se siente indiferente o sin interés en el papel docente que les toca desempeñar.

Figura 4.

Interés de los médicos adscritos por la docencia.

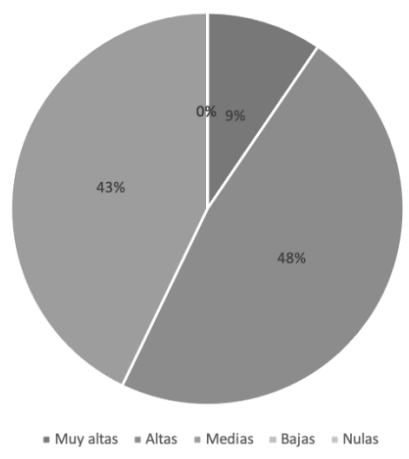


(Elaboración propia, 2022.)

Por lo que se refiere a la auto percepción en las aptitudes de docencia, ilustrado en la figura 5, el 9% considera que las tiene muy altas, 48% altas y 43% medias. Ninguno piensa que posea aptitudes bajas o nulas.

Figura 5.

Percepción de aptitudes docentes de los médicos adscritos.

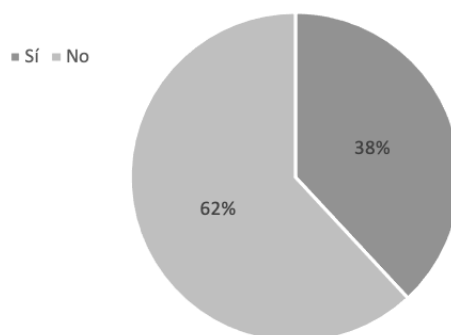


(Elaboración propia, 2022.)

Posteriormente, se les preguntó si han recibido o reciben actualmente alguna capacitación que les permita obtener aptitudes pedagógicas, como se muestra en la figura 6. El 62% respondió que no, mientras que el 38% sí la reciben o la han recibido; dejando ver que algunos han buscado la forma de obtener aptitudes docentes.

Figura 6.

Capacitación en docencia de los médicos adscritos.

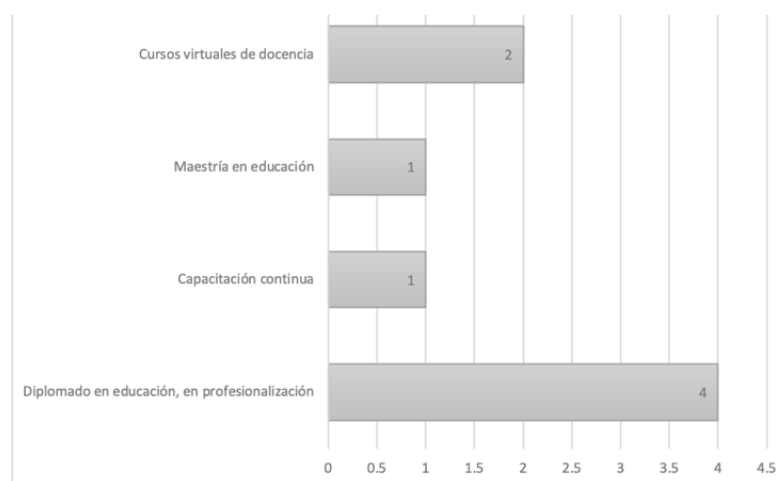


(Elaboración propia, 2022.)

Al pedirles a los 8 médicos que especificaran la forma en la que han obtenido formación pedagógica, figura 7, una persona respondió que realiza una maestría en educación, 4 más por medio de diplomados en educación y las restantes a través de cursos y capacitación continua.

Figura 7.

Medios por los que obtienen capacitación como docentes.



(Elaboración propia, 2022.)

1.2.3.2 Resultados de las entrevistas. Para el análisis de los resultados, las respuestas a las preguntas de las entrevistas se concentraron en la tabla 1. Respecto a la percepción de la enseñanza en las residencias médicas, la mayor parte concuerda en que el sistema utilizado en los hospitales-escuela suele ser deficiente respecto a los planes de estudio que se plantean, pues se concentran principalmente en actividades prácticas con el fin de completar la carga de trabajo de la institución, a veces sin el fundamento teórico adecuado y con métodos de enseñanza-aprendizaje obsoletos.

Para la segunda pregunta, respecto a la preparación de los médicos adscritos para la enseñanza, los entrevistados piensan que no se encuentran preparados, principalmente porque nunca han recibido formación pedagógica para este fin, por lo que al final terminan aplicando métodos empíricos o intuitivos del cómo deben enseñar, sin aplicar técnicas de enseñanza-aprendizaje adecuadas para el entorno y el tipo de estudiantes que tienen.

En la tercera pregunta, se les cuestionó por el papel del médico adscrito en el proceso de enseñanza-aprendizaje del médico residente. En este punto las respuestas son más concretas, pues piensan que es el de ser el guía en el aprendizaje del alumno y acompañarlo y apoyarlo durante su proceso educativo.

La cuarta pregunta se centra en la descripción de la problemática de la enseñanza al médico residente. Se pueden ver varias problemáticas: 1) El docente no conoce técnicas de enseñanza-aprendizaje que permitan alcanzar al estudiante su máximo potencial, 2) El docente desconoce los diferentes tipos de estudiantes, por lo que asume que todos aprenden igual, 3) Las cargas de trabajo de los residentes son agotadoras; esto impide que el alumno se pueda concentrar en la parte académica debido al cansancio físico, y finalmente 4) No existe una guía adecuada por parte del profesor para asegurar que los temas han sido comprendidos por los alumnos.

Posteriormente se les indaga sobre la importancia de conocer las diferentes técnicas de enseñanza-aprendizaje; aquí concluyen que su relevancia es asegurar el aprendizaje significativo del alumno, poderlo guiar adecuadamente así como despertar su interés por el contenido académico.

Al final de la tabla 1, se les cuestiona su percepción sobre el aprendizaje basado en investigación. Aunque desconocen el modelo de educación, piensan que puede ser

provechoso para adquirir saber que permita el análisis y la capacidad de reflexión, así como un medio para la generación del conocimiento.

Tabla 1.

Categorías e incidentes derivados de las entrevistas

Categorías	Incidentes
<i>Percepción de la enseñanza en las residencias médicas</i>	<p>Sistema deficiente.</p> <p>Se utilizan métodos de enseñanza-aprendizaje obsoletos.</p> <p>Relación academia-práctica desequilibrada en cuanto al tiempo.</p> <p>Muchas veces su función se limita a “sacar el trabajo” desatendiendo su formación académica.</p>
<i>Preparación de los médicos adscritos para la enseñanza de los residentes</i>	<p>Los médicos no se encuentran preparados para la enseñanza porque nunca recibieron una capacitación sobre docencia.</p> <p>No hay técnicas de enseñanza-aprendizaje establecidas; se basan en la intuición.</p> <p>Preparación empírica, no hay nada metódico ni planificado.</p>
<i>Papel del médico-adscrito en el proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	<p>Guía o facilitador para el médico residente para su aprendizaje.</p> <p>Ejemplo a seguir.</p>
<i>Problemáticas en la enseñanza del médico residente</i>	<p>El docente no conoce las técnicas de enseñanza aprendizaje para que el residente alcance su potencial máximo.</p> <p>Se desconocen los diferentes tipos de estudiantes y se asume que todos aprenden de la misma manera.</p> <p>No hay planes en el hospital que tengan como prioridad la formación académica, sino que se centran más en el trabajo práctico aún sin las bases académicas suficientes.</p> <p>Las cargas de trabajo, los horarios en el hospital y las guardias influyen negativamente en el desempeño académico del alumno, que se encuentra cansado para hacer una revisión adecuada de los temas.</p> <p>Si no existe una guía adecuada por parte del adscrito, el residente puede no comprender lo que ha estudiado para poder relacionarlo con su práctica clínica.</p>
<i>Importancia de conocer técnicas de enseñanza aprendizaje</i>	<p>Muy importante para asegurar su aprendizaje significativo según las características del estudiante.</p> <p>Es importante porque para poder guiar al residente.</p> <p>Permiten abordar los diferentes objetivos de aprendizaje de maneras distintas, por lo que evitan que la enseñanza se vuelva monótona y despierte el interés del estudiante.</p>

Percepción del aprendizaje basado en investigación

En el medio médico puede servir como detonante para el desarrollo de competencias y habilidades, análisis, reflexión y argumentación.

Puede servir para que se adquiera un conocimiento reflexivo y de alto nivel.

Ayuda a generar información y conocimiento para el gremio médico.

Desconozco este tipo de aprendizaje.

(Elaboración propia, 2022.)

1.3 Justificación de la intervención

A través de los resultados expuestos, podemos ver que la enseñanza en los hospitales-escuela tiene un largo camino por recorrer a fin de poder alcanzar la excelencia.

Si bien es cierto que se muestran múltiples problemáticas, me centraré en el papel del médico adscrito como docente de los residentes de especialidad; se observa que desempeñan esta función en la mayor parte de sus días de actividad clínica, sin una formación pedagógica, basados en la intuición y el empirismo de lo que creen correcto o tomando como referente el modo en que a ellos les enseñaron, sin tener en cuenta si es el método es adecuado para el tipo de alumno con el que conviven o la situación en la que se encuentran.

Además, la mayor parte cree que su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno es muy importante pero pocos son los que han decidido tener una formación pedagógica que les permita un pleno desarrollo de su función como docentes.

Por esta razón se propone la capacitación de médicos adscritos de especialidad a través de un taller para abordar el modelo educativo basado en competencias (con el fin de enseñar un modelo distinto del tradicional que predomina en medicina), los distintos tipos de evaluación (para obtener retroalimentación que mejore la experiencia de enseñanza-aprendizaje del alumno), así como estrategias útiles en el área clínica como por ejemplo el aprendizaje basado en investigación para promover la reflexión, la capacidad de análisis, el pensamiento crítico y la creación de conocimiento médico-científico.

Capítulo II. Marco teórico

El fin de este capítulo es presentar las definiciones y conceptos teóricos que sustentan esta intervención.

En un inicio se establece un panorama general de la educación en medicina y más tarde se evalúa el rol del médico adscrito como profesor. Para continuar, se presenta el modelo educativo basado en competencias, posteriormente se describe y justifica su uso en el área de medicina. Debido a que la evaluación es una parte indispensable de este modelo también se incluirá como parte del contenido. Y finalmente se presentan estrategias de enseñanza aprendizaje útiles en el área clínica, como el aprendizaje basado en evidencia y en problemas y/o resolución de casos, convergiendo con el aprendizaje basado en la investigación que se nutre de las estrategias mencionadas previamente.

2.1 La educación en medicina

En 1920, el médico Abraham Flexner fue designado para elaborar un estudio exhaustivo y dar respuesta a las necesidades curriculares de los retos de salud del siglo XX.

Dentro de sus conclusiones más relevantes destaca la necesidad de una formación científica sólida en el currículum de medicina. Para este fin, Flexner realizó las siguientes recomendaciones: la integración de las ciencias básicas y las ciencias clínicas, la estimulación del aprendizaje activo, la limitación en el uso del aprendizaje de memoria, el desarrollo del pensamiento crítico y la habilidad de resolver problemas así como énfasis, por parte de los educadores, de que el aprendizaje en medicina es una tarea para toda la vida (Gal et al., 2020; Iatreia, 2004).

Sin embargo, los currículos educativos en medicina parecen estar desactualizados en relación con las metodologías de aprendizaje y enseñanza, y la enseñanza se concentra en la especialización en tecnologías avanzadas y áreas de enfermedades, tendiendo a ignorar los problemas de salud comunes a nivel de la población (Nair & Webster, 2010).

Además, las clases magistrales centradas en el profesor se siguen utilizando de forma amplia en medicina a pesar de los problemas que generan: 1) el uso de la exposición como principal fuente de información para la enseñanza limita la búsqueda de información por parte de los alumnos y la profundización en los temas revisados, 2) se favorece la memorización de los contenidos de las distintas asignaturas con el fin de sólo pasar el

examen, 3) se limita el uso de metodologías que favorezcan el desarrollo de competencias como la comprensión, la aplicación del conocimiento, la toma de decisiones, el juicio crítico y la solución de problemas (Bucklin, 2021; Marlín, 2003)

Por esta razón, la mayoría de las escuelas de medicina necesitan modificar sus sistemas y currículos educativos, con el fin de desarrollar médicos con competencias que les permitan atender las necesidades médicas de sus poblaciones. La educación médica tiene la responsabilidad de formar médicos que sean competentes en conocimientos y habilidades, valores y actitudes, así como el desarrollo de programas educativos de calidad y mejora continua para responder a situaciones complejas (Nair & Webster, 2010).

Se debe fomentar el desarrollo de una formación actualizada a través de un currículum que englobe y considere las nuevas necesidades para que los médicos tengan la capacidad de adaptarse a los nuevos escenarios que tendrán que enfrentar; se debe hacer hincapié en el desarrollo de las competencias más allá de la mera transmisión de información y contenidos académicos, a través de un modelo curricular integrado y basado en competencias (Gal et al., 2020; Millán-Núñez, 2003).

2.2 Rol del médico adscrito como profesor

Son muchos los médicos que compaginan actividades clínicas, investigativas y docentes. Respecto a la docencia, algunas veces ésta surge de la iniciativa y vocación, pero en la mayor parte de las ocasiones esta función es heredada por necesidades concretas del centro médico en el que se desempeña. Entonces, independientemente de la experiencia clínica que disponga, su formación base no ha dispuesto ninguna materia o disciplina orientada hacia la actividad pedagógica. A los médicos se les enseña a ser médicos, no a ser docentes (Bermejo & Suárez, 2019).

El papel del médico como docente no debería solo basarse en el interés y la motivación, sino que debería de sustentarse en programas formales de capacitación docente además de que deben de desarrollarse prácticas de formación en los médicos para que sean capaces de combinar la práctica médica con la práctica pedagógica (Gal et al., 2020; Millán-Núñez, 2003).

La docencia, en el campo de la medicina y a nivel de posgrado, debe abarcar una habilidad investigativa con prácticas que sean capaces de volver sobre sí mismas para revisar sus supuestos, principios y actuaciones, de modo que sea posible mantener una permanente reflexión (Iatreia, 2004).

2.3 Modelo educativo basado en competencias

El término competencia proviene del latín *competere*; *com* que significa “juntos, con, en unión” y *petere* que significa “ir hacia, tratar de de, tratar de llegar, ir al encuentro de una cosa”; refiere entonces, la preparación de una persona: el saber hacer, los conocimientos y la pericia de un individuo como resultado del aprendizaje. Las competencias son dinámicas y abiertas, están en constante evolución y se generan por el interés que los sujetos muestran por algo en particular (Parra, 2015).

El modelo educativo basado en competencias es un enfoque de educación basado en resultados, y que incorpora modelos de entre de instrucción y evaluación que están diseñados para evaluar el dominio del aprendizaje por parte de los estudiantes, a través de su demostración de conocimientos, actitudes, valores, habilidades y comportamientos buscados (Gervais, 2016).

Al adoptar un enfoque de aprendizaje basado en competencias que mide el progreso de los estudiantes, la adquisición de habilidades y el dominio de las competencias, las universidades pueden abordar las necesidades laborales del siglo XXI (Camacho & Legare, 2016).

2.3.1 Educación médica basada en competencias. En el contexto actual, se necesita de un proceso de formación y desarrollo profesional en el área de la salud que se sustenten en la adquisición de competencias para promover el desarrollo profesional continuo y que fortalezca el vínculo entre la educación de pregrado y posgrado. De acuerdo con Frank (2010), entre los beneficios esperados de la aplicación del modelo educativo basado en competencias en el área médica se encuentran:

i) Un nuevo paradigma de la competencia: con la consiguiente modificación del papel de la educación médica en la adquisición, mantenimiento y mejora de las habilidades de cada profesional de forma individual.

ii) Un compromiso renovado con los resultados: los planes de estudios asociados a la educación médica basada en competencias, con énfasis en las habilidades de los graduados, cumplen el compromiso social de la medicina para preparar a los médicos para servir a sus pacientes y comunidades.

iii) Un nuevo enfoque para la evaluación de los hitos del desarrollo: la medicina basada en competencias enfatiza el papel de la evaluación en el proceso de aprendizaje, utiliza diferentes tipos y estrategias de evaluación, además de que provee retroalimentación efectiva.

iv) Un mecanismo para promover un verdadero continuo de la educación médica: al definir competencias e hitos para cada etapa de la educación y la práctica médica, se puede promover la integración vertical y horizontal de los programas de capacitación, desde la educación médica de pregrado hasta la residencia y el desarrollo profesional continuo.

v) Un método para promover currículos centrados en el alumno: al proporcionar experiencias dentro de un marco de tiempo más flexible y centrarse en el desarrollo del alumno.

La formación en competencias en el médico ofrece un punto de referencia más práctico y real, para apoyar la labor educativa universitaria y facilitar la posibilidad de asumir los retos existentes. El modelo educativo basado en competencias para la educación médica es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo de la disciplina y del trabajo académico (Arteaga, 2013).

En medicina, a fin de aplicar el modelo educativo basado en competencias se utilizan distintas estrategias de enseñanza aprendizaje, que incluyen pero no se limitan a: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en la práctica, el aprendizaje basado en equipos, aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en investigación (Thomas et al., 2016).

2.4 Papel de la evaluación en el modelo educativo basado en competencias

La evaluación del modelo educativo basado en competencias utiliza medidas diagnósticas, formativas y sumativas que dan como resultado un informe de desempeño de aprobación o reprobación. Por esta razón la credibilidad de las evaluaciones de aprendizaje

requiere un vínculo claro entre los objetivos a aprender, las tareas completadas y las competencias (Camacho & Legare, 2016).

De acuerdo a Sánchez Mendiola (2018), existen tres tipos de evaluación del aprendizaje: la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. La evaluación diagnóstica se realiza al iniciar un curso o actividad académica con el fin de determinar el nivel de conocimiento de los alumnos, esto permite obtener un panorama general del punto de inicio y elaborar estrategias dirigidas hacia las metas de aprendizaje que se quieren alcanzar. La evaluación formativa, permite monitorear el progreso del aprendizaje y proporcionar retroalimentación para mejorar el aprendizaje. Por otro lado, la evaluación sumativa, se lleva a cabo al final de un curso, en esta se realizan una suma de valoraciones que se han hecho a lo largo del curso para determinar en qué grado se alcanzaron los objetivos permitiendo otorgar una calificación.

Estos tipos de evaluación, aunque diferentes, son igualmente importantes pues están diseñados para aplicarse y proveer de información específica en determinado momento de la enseñanza. Como mencionan Black & William (2018), en el caso de la evaluación formativa y sumativa; estos tipos de evaluación no deben verse como excluyentes uno del otro, sino que debido a que la información que arrojan es complementaria, la información que se obtiene debe aprovecharse para mejorar las prácticas de enseñanza y cumplir los objetivos de aprendizaje convirtiendo a la evaluación en un regulador del proceso de aprendizaje.

2.5 Estrategias de enseñanza aprendizaje activas

Como anteriormente se mencionó, el modelo educativo basado en competencias requiere de estrategias de enseñanza aprendizaje activas; en las que el alumno construye su conocimiento y por lo tanto existe una mejor retención y aplicación de la información (Bucklin, 2021).

A diferencia del aprendizaje tradicional, en el aprendizaje activo los alumnos participan en actividades que involucran un pensamiento de orden superior; el control del proceso de aprender pasa a los estudiantes quienes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje (Alruthia, 2019).

Las estrategias de enseñanza aprendizaje activas tienen los siguientes beneficios: ayudan al fomento de la curiosidad y el descubrimiento, mejoran la adquisición de conocimiento, desarrollan en el pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas y un cambio de actitud hacia el aprendizaje (Bucklin, 2021).

Un metanálisis de los datos obtenidos de 225 estudios mostró que el aprendizaje activo en los cursos de pregrado mejoró 6 % el rendimiento de los estudiantes en los exámenes, mientras que los estudiantes que participaron en cursos impartidos mediante clases tradicionales tenían un 50 % más de probabilidades de reprobar (Freeman et al., 2014).

2.5.1 Uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje activas en medicina.

Aunque las estrategias de enseñanza-aprendizaje activas se introdujeron hace casi 40 años, los informes de su uso en la educación médica son limitados. Actualmente, existe una brecha de conocimiento sobre su uso en todas las áreas de la educación médica pues, aunque se reconocen sus beneficios, la implementación práctica se encuentra rezagada (Bucklin, 2021).

Bucklin (2021), realizó un estudio sobre el tema y a pesar de que la mayoría de sus encuestados se describieron como conocedores de estrategias de enseñanza-aprendizaje activas, el 80 % informó que las usa en menos de la mitad de sus clases. Mencionan entre las barreras para su aplicación la falta de asistencia de diseñadores educativos, el reconocimiento institucional, de capacitación adicional y desarrollo docente.

Por su parte, McCoy et al. (2018), afirman que no todos los instructores se sienten cómodos o son expertos en este enfoque de instrucción y muchas veces dudan en transformar la práctica docente debido a creencias, como la necesidad de cubrir todo el material pertinente y disponible en un tiempo limitado.

AlRuthia et al. (2019) por su lado, definen los muchos obstáculos que afectan negativamente la implementación del aprendizaje activo en medicina, como son: tiempo inadecuado para cubrir el contenido de un curso, requisitos excesivos de preparación previa a la clase, dificultades en la implementación en un entorno de clase grande, falta de recursos para apoyar el aprendizaje activo, percepción por parte de algunos profesores de que son buenos profesores y evitación de riesgo asociado con el cambio a un paradigma de enseñanza diferente.

2.5.2 Estrategias de enseñanza-aprendizaje en el área clínica. El aprendizaje en el área clínica ocurre en escenarios complejos y muy variados, con limitaciones en el tiempo y dependientes de la carga de trabajo con respecto al número de pacientes. Además, la enseñanza clínica con demasiada frecuencia tiene problemas en su implementación, que se explica por la variabilidad de la enseñanza de médico a médico, una falta de desafío intelectual y una naturaleza desordenada (Spencer, 2003; Zuñiga et al., 2015).

Debido a que la planificación proporciona estructura de contexto para el docente y para el alumno, así como el marco para la reflexión y la evaluación, los médicos en su papel de docente, deben adoptar enfoques y estrategias de aprendizaje estructuradas que les permitan integrar la teoría y la práctica clínica para la enseñanza del médico residente (Spencer, 2003).

Aunque existen varias estrategias activas que pueden utilizarse en el área clínica, por la utilidad e impacto en la educación médica dentro del área clínica, se abordarán en este trabajo el aprendizaje basado en problemas y/o resolución de casos, la medicina basada en evidencias y el aprendizaje basado en investigación (un punto de convergencia entre el aprendizaje basado en la resolución de casos y el uso de medicina basada en evidencia).

2.5.1.1 Aprendizaje basado en problemas y/o resolución de casos. La característica común a la utilización de estas dos metodologías, es utilizar como punto de partida un caso clínico auténtico, para su resolución es necesaria la activación del conocimiento existente y la aplicación del conocimiento recién adquirido, bajo la guía de un profesor (Trullàs et al., 2022).

Estas estrategias están diseñadas para que el alumno se enfrente a situaciones próximas a la realidad, dando significado a su aprendizaje, por lo que se siente motivado y desarrolla habilidades como la capacidad de análisis y de síntesis, el pensamiento crítico, habilidades sociales, trabajo en equipo y de comunicación (Trullàs et al., 2022).

2.5.1.2 Medicina basada en evidencia. Esta estrategia utiliza la mejor evidencia científica integrada a la experiencia clínica para la toma de decisiones relacionadas con el cuidado del paciente. Se apoya en las mejores pruebas científicas para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento del paciente en forma individual. Además, resalta la importancia del uso de evidencia proveniente de la investigación y también toma en cuenta las preferencias del paciente respetando el principio ético de autonomía (Spencer, 2003).

2.6 Aprendizaje basado en investigación

El aprendizaje basado en investigación es una técnica didáctica que tiene el objetivo de relacionar la enseñanza con técnicas y metodologías de investigación, permitiendo la incorporación parcial o total del estudiante en una investigación basada en el método científico, de esta forma los estudiantes desarrollan competencias y habilidades de análisis, reflexión y argumentación (Vázquez, 2021).

2.6.1 Intenciones del aprendizaje basado en investigación. En la enseñanza basada en investigación los estudiantes requieren hacer conexiones intelectuales y prácticas entre el contenido y habilidades declarados en el programa, así como los enfoques de investigación y fronteras de las disciplinas que lo componen (Ruiz & Estrada, 2021).

Es importante aclarar que la investigación no necesariamente tiene que estar relacionada con una fuerte inversión económica, sino que el punto clave es orientar a que los estudiantes generen investigación, la metodología del aprendizaje basado en investigación ofrece esta posibilidad; la de conectar la investigación con la enseñanza, además de que puede utilizarse como complemento de otras técnicas didácticas (Vázquez, 2021).

2.6.2 Ventajas y desventajas. Existen cada vez más evidencias de que los estudiantes pueden beneficiarse de la actividad de la investigación: el factor que interviene en la relación entre la enseñanza y la investigación es el aprendizaje, debido a que es el proceso mediante el cual un individuo puede llegar a conocer (ITESM Centro Virtual de técnicas Didácticas, 2010).

El aprendizaje basado en investigación puede contribuir a: promover un conocimiento innovador a través de la interdisciplinariedad, desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de investigar y de aprender en forma auto-dirigida, aumentar la sensibilidad y la capacidad perceptiva de los fenómenos científicos, humanísticos y socioculturales, fortalecer la honestidad y responsabilidad académica, propiciar el aprendizaje de por vida y conocer con más profundidad la disciplina de estudio y darse cuenta de que esta evoluciona a través de la investigación que se realiza (ITESM Centro Virtual de técnicas Didácticas, 2010).

Por otro lado, entre las debilidades de esta metodología encontramos: la dificultad para incorporar actividades de largo plazo en un tiempo limitado del curso, la posibilidad

de más carga de trabajo para el profesor, el hecho de que no es igualmente aplicable en todos los niveles de educación por lo que debe de sufrir adaptaciones que pueden ser difíciles de encontrar (Centro Virtual de técnicas Didácticas del ITESM, 2010).

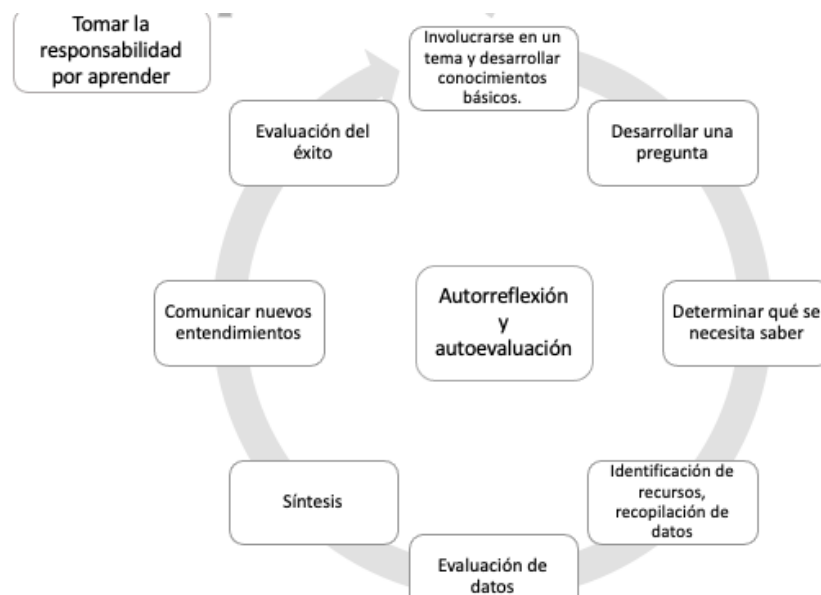
2.6.3 Pasos en el aprendizaje basado en investigación. Previamente se mencionaron los diferentes enfoques del aprendizaje basado en investigación; uno de ellos es el aprendizaje basado en indagación, sustentado en el contexto de un problema, y que más adelante se puede utilizar para el diseño de una investigación formal, partiendo de este punto primero se revisará el “proceso de indagación”.

En el 2002, un grupo de profesores de la Universidad de McMaster crearon el “modelo del proceso de indagación”, como se observa en la figura 8, donde se muestra el ciclo en el que los estudiantes se involucran con un tema, desarrollan una pregunta para investigar, determinan qué información se necesita encontrar, recopilan datos, sintetizan y comunican los hallazgos y luego evalúan el éxito del proceso (Spronken-Smith, 2008).

Todo este desarrollo se considera circular, ya que la indagación genera nuevos intereses y más preguntas. El núcleo del proceso es una actitud de autorreflexión y evaluación, que se consideran un producto del proceso de indagación como un facilitador del éxito en cada etapa (Spronken-Smith, 2008).

Figura 8.

Modelo del proceso de indagación.

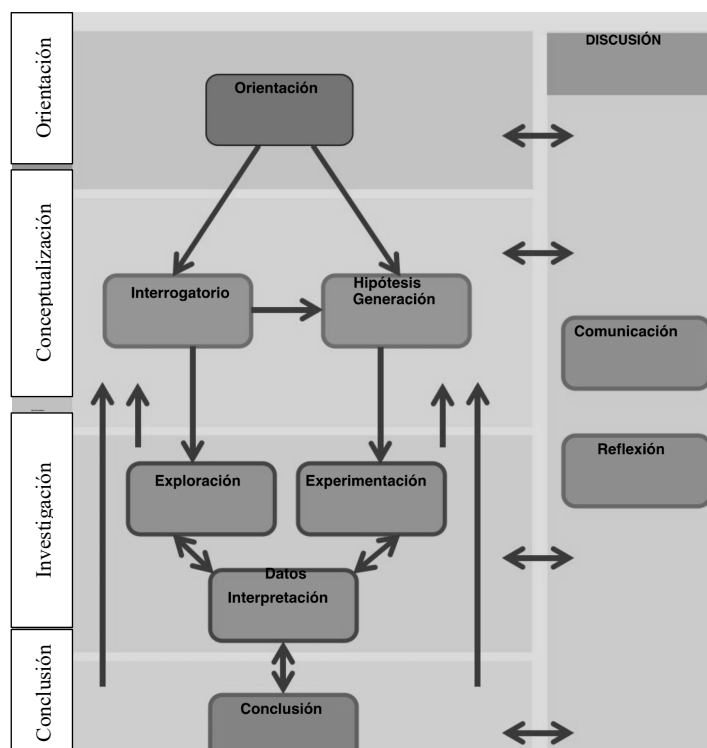


(Spronken-Smith, 2008.)

Por su parte, Pedaste et al. (2015), proponen el modelo basado en cinco pasos que se muestra en la figura 9 y que incluye: la orientación, la conceptualización, la investigación, la conclusión y la discusión.

Figura 9.

Marco de referencia del aprendizaje basado en investigación.



(Pedaste et al., 2015.)

Entonces, se da inicio con la fase de orientación; incluye el proceso de estimular la curiosidad sobre un tema y abordar un desafío de aprendizaje a través de la declaración de un problema. Al continuar con la fase de conceptualización, se formulan preguntas y/o una hipótesis. Después, a través de la investigación, se llevan a cabo procesos de planificación, exploración o experimentación, así como la recopilación y análisis de datos (Pedaste et al., 2015).

La fase de conclusión es enmarcada por el proceso de sacar conclusiones de los datos así como comparar inferencias hechas a partir de datos con hipótesis o preguntas de investigación. Y por último, la fase de discusión abarca el proceso de presentar hallazgos de fases particulares o de todo el ciclo de indagación al comunicarlos a otros y participar en actividades reflexivas (Pedaste et al., 2015).

2.7 Aprendizaje basado en investigación en medicina

El objetivo de la educación médica es formar un médico que tenga capacitación científica y práctica, que sea capaz de ejercer la medicina de forma autónoma e independiente, con educación continua y un desarrollo constante. Su formación debe proporcionar conocimientos, habilidades y destrezas básicos en todas las materias que se requieren para la atención integral de la población. La formación médica abarca una base científica y otra práctica para la atención del paciente (Schäfer, 2019).

Los médicos deben ser capaces de examinar sus acciones en situaciones de atención, basarlas en evidencia y el contexto de nuevos hallazgos médicos para poder tomar una decisión relacionada de forma individual del paciente. En este caso, el pensamiento y la actividad científica forman las bases para la selección de la información respecto a las medidas diagnósticas y terapéuticas a tomar en cuenta. Por esta razón, la adquisición obligatoria de competencias científicas es un requisito para una práctica médica responsable (Schäfer, 2019).

El uso del aprendizaje basado en investigación permite a los médicos (Schäfer, 2019):

1. Poder evaluar de forma crítica la información científica y las fuentes de donde obtienen esa información así como poder aplicarla de forma adecuada con sus pacientes.
2. La reflexión crítica sobre el propio nivel de conocimiento, el descubrimiento de lagunas de conocimiento, la definición de las propias necesidades de aprendizaje, la implementación efectiva de estrategias de aprendizaje adecuadas y la documentación e implementación adecuadas de los resultados del aprendizaje en beneficio de los pacientes.
3. Permitir al médico ser generador de conocimiento partiendo de la formulación de una pregunta de investigación y una hipótesis, para obtener de forma sistemática información sobre el estado actual de la investigación, así como llevar a cabo un proyecto de investigación incluida la documentación y la difusión de los resultados.

Por otro lado, como menciona Arteaga (2013), el creciente y acelerado desarrollo científico y tecnológico, ha dado como resultado una gran producción de publicaciones

científicas en la literatura médica, haciendo más difícil para el médico mantenerse actualizado.

Debido a esto se requiere del análisis de información; el médico debe de convertirse en un lector crítico de las publicaciones periódicas o especializadas y los trabajos de investigación a fin de ordenarlos por el nivel de evidencia que proveen. Con el uso del aprendizaje en basado en investigación y las competencias de capacidad de análisis de información y pensamiento crítico se otorgan herramientas a los médicos ante la avalancha de información que existe hoy en día (Arteaga. 2013).

Ya que en la medicina se requiere de profesionales multidisciplinares que sean capaces de desarrollar su quehacer médico al tiempo que investigan, publican resultados y los difunden, asisten a congresos de impacto y se forman de manera continua, se propone el uso del aprendizaje basado en investigación como estrategia de enseñanza-aprendizaje para 1) la educación de médicos residentes de las distintas especialidades, 2) el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la capacidad de selección de información y la actualización continua y 3) la publicación de artículos con impacto en la comunidad médica (Bermejo & Suárez, 2019).

Desde la perspectiva pedagógica, Gal et al. (2020) mencionan que debe de utilizarse un modelo con la capacidad de dar respuesta desde la investigación básica y clínica a posibles crisis que puedan surgir.

Por todos los motivos expresados anteriormente, se propone al modelo educativo basado en competencias y específicamente, a la metodología del aprendizaje basado en investigación para la formación de los médicos residentes, tomando en cuenta que puede acompañarse de otras metodologías de aprendizaje, para el desarrollo de las competencias necesarias para enfrentar los retos de salud del presente siglo.

Capítulo III: Diseño del proyecto

Una vez presentado el diagnóstico del proyecto y el desarrollo del marco teórico, que en conjunto dan a conocer la necesidad del médico adscrito como un profesional cuya formación pedagógica es incompleta para la enseñanza de los residentes de especialidad, se ha tomado la decisión de llevar a cabo un taller orientado a los médicos para que conozcan el modelo educativo basado en competencias y la estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en investigación.

En este capítulo se presenta el diseño del proyecto de intervención que incluye los objetivos generales y específicos, así como las metas e indicadores de logro, la programación de actividades que contemplará el taller durante su desarrollo, los recursos materiales, humanos y financieros además de la sostenibilidad del proyecto y la entrega de resultados a la comunidad.

3.1 Objetivo general del proyecto de intervención

La característica fundamental de un objetivo es que remite a un logro. El objetivo general representa una meta a alcanzar, es decir, el nivel de complejidad de conocimiento que se aspira a construir a lo largo del estudio o intervención. Se debe comprender que, el objetivo general al ser el punto de llegada, debe ser el de mayor complejidad (Hurtado, 2005).

Objetivo General:

Capacitar al médico adscrito de especialidad, en el área clínica, utilizando estrategias de enseñanza-aprendizaje activas para la formación de médicos residentes.

3.2 Objetivos específicos

Los objetivos de una investigación son generalmente integrativos; el alcanzar un determinado objetivo general implica el alcance de logros previos, y tales logros estarán expresados en objetivos específicos (Hurtado, 2005). Con el fin de cumplir con el objetivo general, se mencionan los objetivos específicos de este proyecto de intervención:

a) Capacitar a los profesores sobre el uso del modelo educativo basado en competencias para el conocimiento de su definición, características y enfoques de uso en el área médica.

b) Identificar los tres tipos de evaluación utilizados en el modelo educativo basado en competencias para aplicarlos en los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

c) Definir estrategias de enseñanza-aprendizaje útiles en el área clínica.

d) Explicar la estrategia del aprendizaje basado en investigación: características, enfoques para su aplicación en medicina y beneficios esperados.

3.3 Metas e indicadores de logro

Una meta permite establecer límites o niveles máximos de logro, es decir, comunica el nivel de desempeño esperado. Por otro lado, un indicador, es una herramienta cuantitativa o cualitativa que brinda información relevante y única sobre el desempeño y el cumplimiento de los objetivos (CONEVAL, 2013).

A continuación se definen las metas e indicadores de logro para lograr los objetivos específicos del proyecto:

3.3.1 Meta 1. Impartir un taller sobre el uso del modelo educativo basado en competencias que incluya conceptos básicos del modelo, diferencias y beneficios esperados respecto al uso de la “enseñanza tradicional” así como experiencias en el área médica.

Indicadores:

- 1) Registro de asistencia de al menos 10 personas.
- 2) Conocer las experiencias previas de los participantes con la aplicación del modelo.
- 3) Identificación del MEBC vs enseñanza tradicional por medio de Kahoot!.

3.3.2 Meta 2. Definir la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los médicos residentes.

Indicadores:

- 1) Resolución de un cuestionario con los conceptos básicos de evaluación e identificación de sus principales ejemplos.

3.3.3 Meta 3. Exponer estrategias de enseñanza aprendizaje que pueden utilizarse en el área clínica.

Indicadores:

- 1) Reflexión y discusión de las ventajas de estrategias de enseñanza aprendizaje activas versus pasivas.

3.3.4 Meta 4. Exponer la metodología de la estrategia del aprendizaje basado en investigación para su aplicación en el área médica.

Indicadores

- 1) Diseño de una actividad con la metodología del aprendizaje basado en investigación por parte de los participantes.

3.4 Programación de actividades y tareas

Para la realización del proyecto se planea la siguiente programación de actividades (detalladas en la tabla 2), a través de un curso-taller que se impartirá de forma virtual:

Tabla 2.

Programación de actividades de la intervención

Sesión	Tema	Duración	Actividad / tarea
1	Bienvenida / introducción al taller	1 h	Presentación del taller. Presentación de las asistentes. Llenado de formulario diagnóstico.
2	Modelo educativo basado en competencias	1.5 h	Revisión de lecturas del modelo educativo basado en competencias. Elaboración de Padlet grupal. Revisión del tema. Examen de conocimientos.
3	Educación médica basada en competencias	1.5 h	Revisión del tema y de las experiencias de su aplicación en Canadá. Reflexión grupal.
4	Evaluación del aprendizaje	1.5 h	Llenado de formulario diagnóstico. Presentación con conceptos: definición de evaluación, evaluación sumativa y diagnóstica.
5	Evaluación formativa	1.5 h	Presentación con la definición y el ciclo de la evaluación formativa.
6	Evaluación en medicina	1.5 h	Reflexión en Padlet. Presentación del tema. Examen de conocimiento del módulo de evaluación.
7	Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina	1.5 h	Llenado de formulario diagnóstico. Revisión del tema: estrategias de enseñanza-aprendizaje.
8	Aprendizaje basado en investigación	1.5 h	Revisión del tema mediante una presentación.
9	Metodología del aprendizaje basado en investigación.	1.5 h	Presentación sobre el tema. Diseño de una actividad para los médicos residentes utilizando la metodología.

10	Sesión final/cierre del taller	1.5 h	Llenado de formulario diagnóstico. Examen de conocimientos Retroalimentación del taller.
----	--------------------------------	-------	--

Fuente: Elaboración propia.

En el diagrama de Gantt que se muestra en la figura 10, se observan las actividades para la preparación y aplicación del curso-taller:

Figura 10.

Diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto de intervención.

Actividad	Fechas (agosto-septiembre 2022)						
	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-30
Invitación al taller							
Diseño del taller							
Sesión 1							
Sesión 2							
Sesión 3							
Sesión 4							
Sesión 5							
Sesión 6							
Sesión 7							
Sesión 8							
Sesión 9							
Sesión 10							

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Recursos del proyecto

Los recursos a utilizar durante el desarrollo del proyecto se clasifican en humanos, materiales y financieros, y se detallan a continuación.

3.5.1 Recursos humanos. Se refieren a toda persona que es requerida en el desarrollo del proyecto de intervención; aquella que participa, contribuye o colabora de forma activa para garantizar el éxito de los objetivos y de los resultados (Carvajal, 2018).

Para llevar a cabo el proyecto, la autora de este proyecto será el principal recurso humano. Sin olvidar la participación de distintos médicos de especialidad que fungirán como asistentes del curso-taller; mínimo de 10.

3.5.2 Recursos materiales. Son todos los insumos, materiales, equipos y elemento físico que se requiere para la realización del proyecto de intervención (Carvajal, 2018). Los recursos materiales a utilizar durante la realización del proyecto se mencionan en la tabla 3.

Tabla 3.*Recursos materiales para el desarrollo del proyecto*

Recurso	Elemento	Cantidad	Costo
Infraestructura	Software para videoconferencias (Zoom)	2 meses	\$ 600.00
	Quizizz!	1 mes	\$ 170.00
	Canva	2 meses	\$ 300.00
	Padlet	1 mes	\$ 150.00
Equipo	Computadora personal	10 (cantidad variable dependiente del número de estudiantes)	NA
Material	Hojas o cuaderno de notas, bolígrafos	10 de cada uno	\$ 200.00
Total			\$ 1,420.00

Fuente: Elaboración propia.

3.5.3 Recursos financieros. La importancia de los recursos financieros radica en que estos son necesarios para lograr el desarrollo y conclusión del proyecto; desde un principio es necesario hacer un presupuesto para gestionar las fuentes de financiamiento que asegurarán una mejor administración además de que evitarán retrasos (Muñoz, 2004).

En la tabla 2 se incluye el costo total estimado del desarrollo del proyecto. El uso del software será el de mayor impacto debido a la aplicación 100% en línea del proyecto. Se menciona también el uso del equipo de cómputo personal por parte de los asistentes, que generarán costos de forma individual y que serán asumidos por el participante, así como los materiales para la toma de notas.

3.6 Sostenibilidad del proyecto

Durante la realización del diagnóstico del proyecto de intervención, así como de la búsqueda de información para la redacción del marco teórico, se confirmó que los médicos carecemos de formación pedagógica durante la mayor parte, si no es que toda, nuestra educación médica, por lo que terminamos aplicando estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en nuestra intuición o experiencia con profesores previos.

Tomando como referencia el punto anterior, el hecho de ofrecer a los médicos adscritos una herramienta que les permita ejercer sus funciones como profesores, mantenerse actualizados y ayudarlos en la creación y transmisión de conocimiento, se convierte en una oportunidad difícil de dejar pasar, sobre todos para aquellos que no sólo aspiran a ser excelentes médicos sino que quieren llevar esa excelencia a su labor docente.

Por medio de la aplicación de este curso-taller se espera:

- 1) Dar a conocer el modelo educativo basado en competencias, que a su vez se nutre de múltiples estrategias de enseñanza-aprendizaje; ampliando las herramientas pedagógicas del médico adscrito para su aplicación con los residentes de especialidad, dejando atrás la enseñanza tradicional.
- 2) Permitir al médico adscrito conocer y aplicar los diferentes tipos de evaluación dependiendo del momento del proceso del aprendizaje en el que se encuentre.
- 3) Dar a conocer diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje que se pueden utilizar en el área clínica.
- 4) Aplicar la metodología del aprendizaje basado en investigación para el desarrollo de actividades del día a día.

3.7 Entrega de resultados a la comunidad

Para la entrega de resultados a la comunidad, se planea una sesión de cierre a través de la plataforma Zoom (la última en la agenda). En esta se espera que los participantes llenen una encuesta diseñada en google forms donde se pueda plasmar su impresión del modelo educativo basado en competencias y estrategias afines, así como conocer si el curso cambió su perspectiva de abordar la docencia y los dotó de nuevas ideas para aplicar en su día a día, sin olvidar el impacto del conocimiento de los diferentes momentos de la evaluación.

Se confía también la retroalimentación directa de los asistentes para poder conocer puntos de vista que no se tomaron en cuenta durante el desarrollo del taller y que pueden servir para el crecimiento de este.

Finalmente, es importante mencionar que aunque se espera la participación de un grupo pequeño de personas, ellas fungen como modelos a seguir de sus médicos residentes, de forma que puede alcanzarse un mayor impacto a futuro en el cambio de mentalidad respecto al uso del modelo educativo basado en competencias, los distintos tipos de evaluación (en especial la evaluación formativa) y el uso de estrategias de enseñanza aprendizaje activas que permitan dejar de forma paulatina la enseñanza tradicional que predomina en medicina.

Capítulo IV. Presentación, interpretación y análisis de los resultados de las estrategias del proyecto de mejora.

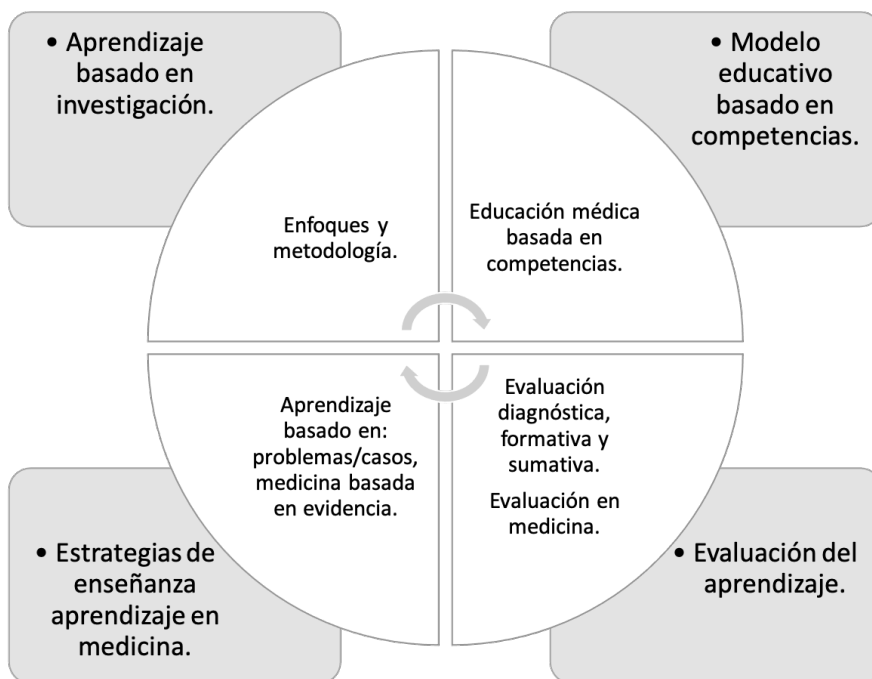
En el presente capítulo se describen los resultados obtenidos de la aplicación del proyecto de intervención. De forma inicial se resumen los aspectos más importantes de la implementación y organización del taller, posteriormente se muestran los resultados cuantitativos y cualitativos, para luego presentar las áreas de oportunidad y finalmente el análisis de los resultados.

4.1 Implementación del taller

El contenido de los temas seleccionados para el taller fue de lo general a lo particular. De forma que se dividió en módulos para lograr los objetivos establecidos, quedando organizados de la siguiente manera: modelo educativo basado en competencias, evaluación, metodologías de enseñanza-aprendizaje y finalmente, aprendizaje basado en investigación. En la figura 11 se muestra la estructuración del taller.

Figura 11.

Organización del taller.



(Elaboración propia, noviembre 2022.)

En total se realizaron 10 sesiones en línea de forma sincrónica, con una duración aproximada de 1-1.5 horas, por medio de la aplicación de videollamadas Zoom utilizando materiales audiovisuales creados en Power Point, Canva y Keynote, así como otras herramientas para la consulta del material didáctico y el desarrollo de las actividades, como Google Drive, Google Forms, Padlet y Quizizz.

Las participantes fueron 10 anesthesiólogas de diferentes instituciones de salud públicas y privadas, 8 con nacionalidad mexicana y 2 bolivianas.

4.2 Módulos del taller

4.2.1 Modelo educativo basado en competencias. De forma inicial las participantes revisaron los artículos “*The operational definition of competency-based education*” (Gervais, 2016) y “*Shifting gears in the classroom-movement toward personalized learning and competency-based education*” (Camacho & Legare, 2016), a modo de que conocieran los conceptos principales del modelo educativo, posteriormente participaron en Padlet escribiendo las ideas principales del tema y en la sesión se discutieron estos conceptos para asegurar la comprensión del contenido.

4.2.2. Educación médica basada en competencias. Se revisaron videos que muestran las experiencias positivas de la aplicación del modelo en Canadá, en la Universidad de Queen’s y en la Universidad de Western en los posgrados de medicina. Por otro lado, a través del artículo “*Competency-Based Medical Education: Are Canadian Pediatric Anesthesiologists Ready?*” (Bailey et al., 2022) se pudieron conocer las dificultades del staff con el modelo tras cinco años de implementación.

Esta actividad tuvo el objetivo de inducir el pensamiento crítico que permitiera a las asistentes generar una opinión global acerca de la educación médica basada en competencias.

4.2.3. Evaluación del aprendizaje. El módulo se enfocó en clarificar la importancia de la evaluación en la enseñanza; resaltar la función pedagógica sobre la social y comprender la importancia del uso de la evaluación diagnóstica, sumativa y formativa como medios para obtener información que enriquezca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto al área médica, se resaltó la importancia de la evaluación formativa en el medio y posteriormente se dieron recomendaciones para realizar una buena evaluación en las residencias médicas.

4.2.4. Metodologías de enseñanza aprendizaje en medicina. Se mostraron diferentes estrategias útiles en el área clínica, como son: aprendizaje basado en problemas/casos, aprendizaje experiencial, medicina basada en evidencia y aprendizaje basado en investigación.

4.2.5 Aprendizaje basado en investigación. Además de los cuatro enfoques principales de esta estrategia de enseñanza-aprendizaje, se revisó su metodología y finalmente las médicos desarrollaron una actividad afín a su área utilizando cada uno de los pasos.

4.3 Resultados relevantes del proyecto de intervención

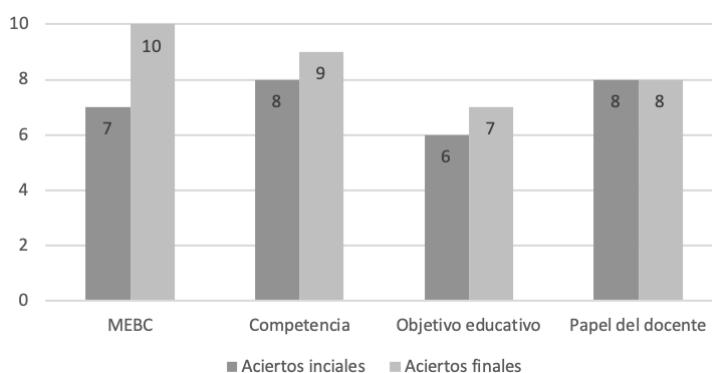
A continuación se presentan los resultados de mayor relevancia obtenidos después de la implementación del taller. Para una mejor comprensión, la información se ha estructurado por su carácter cuantitativo o cualitativo.

4.3.1 Resultados cuantitativos. Durante cada uno de los módulos revisados, de forma inicial, se aplicaron formularios diagnósticos y al término, de los conceptos más importantes de cada tema.

4.3.1.1 Modelo educativo basado en competencias. Uno de los objetivos principales fue el de confirmar que las participantes fueran capaces de reconocer la definición y características de este modelo, que permiten diferenciarlo de otros. Además de poder comprender el rol del profesor. Así como distinguir la diferencia entre los conceptos de “competencia” y “objetivo de aprendizaje”, tal como se muestra en la figura 12.

Figura 12.

Comparación inicial y final de los conceptos del MEBC.



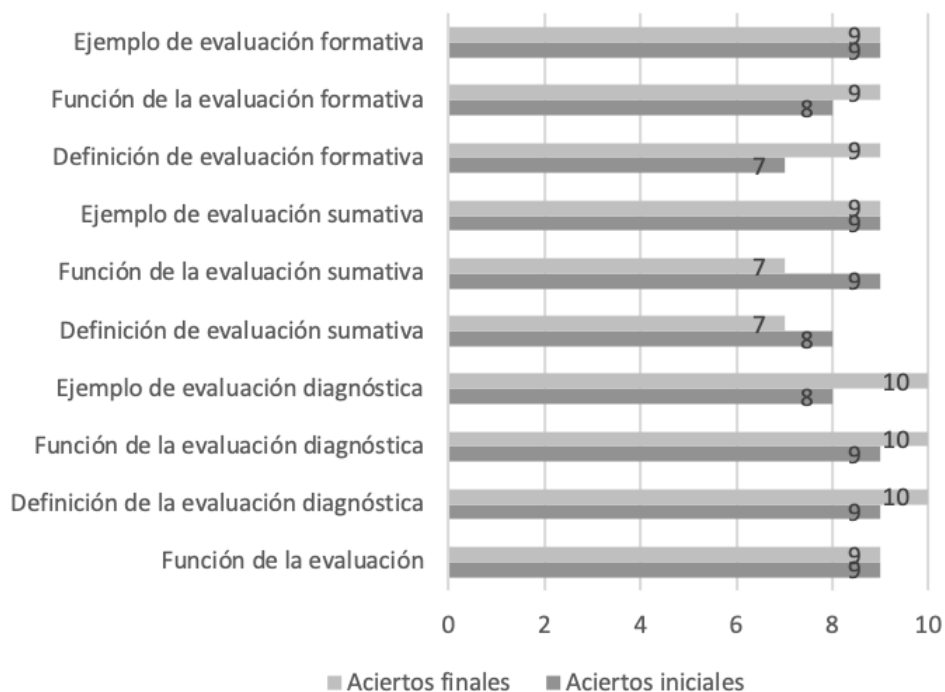
(Elaboración propia, noviembre 2022.)

De forma inicial 70% de las participantes identificaron el concepto de modelo educativo basado en competencias; este porcentaje mostró un crecimiento del 30%, para ubicarse en el 100% al finalizar el módulo. Respecto a las definiciones de competencia y objetivo educativo, hubo un crecimiento del 10% en su identificación y diferenciación. Mientras que la comprensión del papel de docente en este modelo educativo, no mostró ninguna variación y se mantuvo en 80%.

4.3.1.2 Evaluación del aprendizaje. Dentro de las metas de este módulo se fijaron: el reconocimiento de las definiciones de evaluación diagnóstica, sumativa y formativa, de manera que los ejemplos más comunes de cada una de ellas pudieran ser identificadas. Además el diseño de las sesiones buscó tener impacto en la comprensión de la función de cada uno de los tipos de evaluación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la evaluación en general. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en la figura 13, se muestran los resultados obtenidos al finalizar el módulo.

Figura 13.

Resultados del módulo de evaluación.



(Elaboración propia, noviembre 2022.)

Sobre la función de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no se presentaron cambios respecto al diagnóstico inicial, que se mantuvo en 90%.

En el caso de la evaluación diagnóstica, la identificación de su concepto subió un 10%, como también lo hicieron en el caso de su función y el ejemplo. Es de notar que sólo en el caso de la evaluación diagnóstica se pudo notar el acierto del total de las alumnas.

Referente a la evaluación sumativa, el reconocimiento de su definición tuvo un retroceso de 10%, al pasar de 80 a 70%, lo mismo sucedió al identificar la función, que bajó de 90% a 70%, sin embargo para el caso del ejemplo el resultado inicial se mantuvo igual al final.

Respecto al concepto de evaluación formativa, de manera inicial se obtuvo el acierto de 70% para finalizar con un 90%, lo que implica un crecimiento de 20%. La identificación de su función por su lado mostró un aumento de 10% respecto al valor diagnóstico, y en el caso del reconocimiento de un ejemplo no se mostraron cambios al permanecer en 90%.

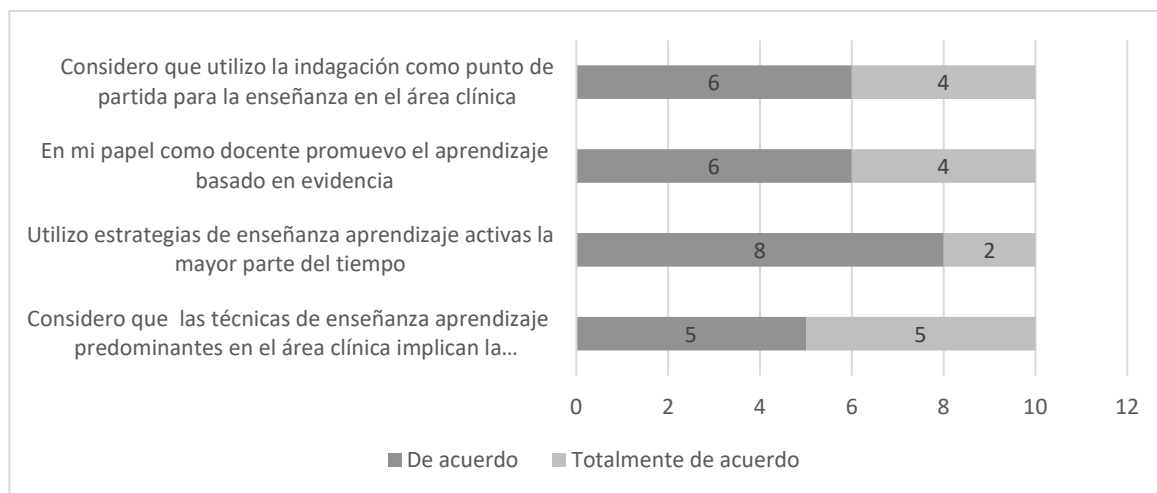
4.3.1.3 Metodologías de enseñanza-aprendizaje. Por medio de un formulario se conocieron las percepciones y prácticas de las médicos en este rubro, estas se muestran en la figura 14.

A pesar de que dentro de las opciones de respuesta se encontraban “ni de acuerdo, ni en desacuerdo”, “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo”, para el caso de estas preguntas no fueron seleccionadas.

Lo anterior es relevante debido a que las respuestas de las afirmaciones demuestran que: 1) las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas permiten que el alumno participe de forma activa en la construcción de su conocimiento y no sea un mero receptor de información, 2) las anesthesiólogas actúan como facilitadoras (en forma consciente o inconsciente) y no como las portadoras del saber y, 3) promueven el uso de aprendizaje basado en evidencia y utilizan la indagación como parte de su forma de enseñar; dos elementos básicos e indispensables del aprendizaje basado en investigación.

Figura 14.

Metodologías de enseñanza-aprendizaje en las residencias médicas.



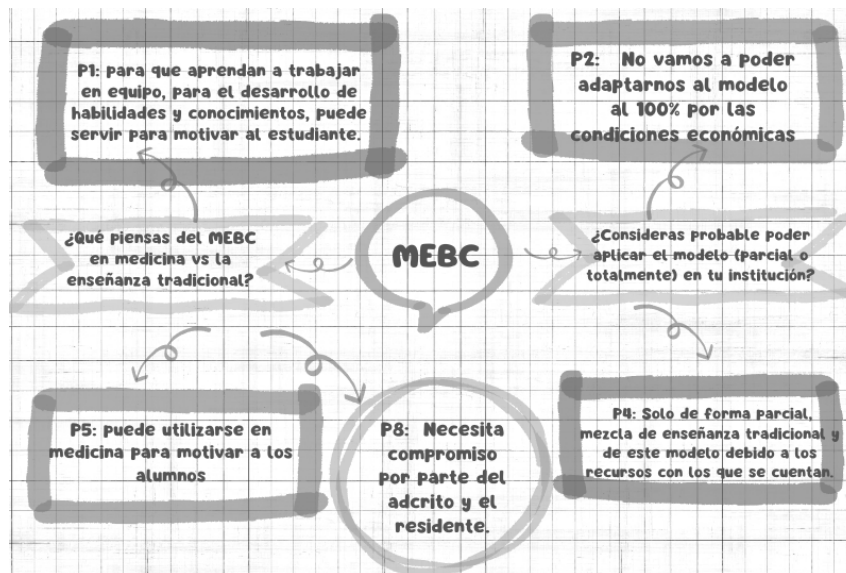
(Elaboración propia, noviembre 2022.)

4.3.2 Resultados cualitativos. Durante las sesiones, plasmadas en las diapositivas, se incluyeron preguntas para reflexionar o se solicitó la opinión de las participantes en determinados momentos. Los resultados se muestran agrupados por el tema al que corresponden.

4.3.2.1. Educación médica basada en competencias. Una vez que se revisaron los videos de las experiencias de médicos residentes y adscritos con la implementación de este modelo en sus unidades hospitalarias, se procedió a discutir las ventajas de este modelo respecto al tradicional así como conocer la opinión respecto a la facilidad y/o dificultad de implementarlo en las instituciones de salud latinoamericanas donde se desempeñan los médicos, como se puede observar en la figura 15.

Figura 15.

Reflexión del MEBC en medicina.



(Elaboración propia, noviembre 2022.)

Cabe destacar que el modelo educativo basado en competencias puede resultar en una mayor motivación en comparación con la enseñanza tradicional, promover el trabajo en equipo y permitir un mejor desarrollo de habilidades y conocimientos, aunque su aplicación puede implicar cambios importantes en cuestiones, tanto pedagógicas como administrativas, que al final requerirían una gran cantidad de recursos humanos y económicos además de mayor compromiso.

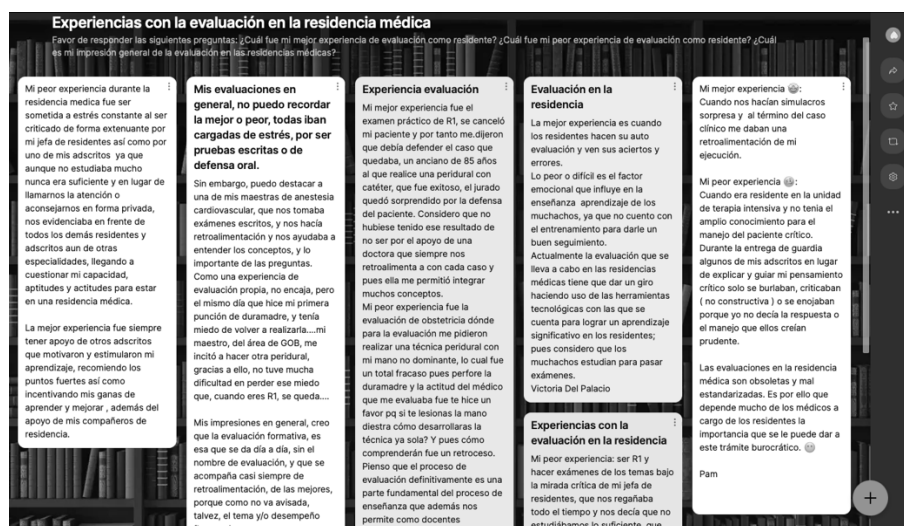
Respecto a la probabilidad de aplicar el modelo en su institución una de las participantes mencionó que el modelo podría usarse *“solo de forma parcial, mezcla de enseñanza tradicional y de este modelo debido a los recursos con los que se cuentan en el hospital y dependiendo del grupo con el que se va a trabajar”*, además de que se requiere

“tener apertura a cambio” así como un “cambio de paradigmas de parte del residente y por parte del adscrito”.

4.3.2.2. Evaluación del aprendizaje. Destacan también las experiencias con la evaluación de las anesthesiólogas en su rol de alumnas, estas se plasmaron en Padlet (como se muestra en la figura 16) y posteriormente se revisaron; incluyen vivencias positivas y negativas así como una opinión general del manejo de la evaluación dentro de las residencias médicas..

Figura 16.

Evaluación en las residencias médicas.



(Recopilación por la autora, 2022.)

Dentro de las reflexiones más notorias que se mencionan se encuentra la de la participante tres: *“Las evaluaciones en la residencia médica son obsoletas y mal estandarizadas. Es por ello que depende mucho de los médicos a cargo de los residentes la importancia que se le puede dar a este trámite burocrático”.*

Por otro lado la participante siete menciona: *“Pienso que el proceso de evaluación definitivamente es una parte fundamental del proceso de enseñanza que además nos permite como docentes retroalimentarnos a nosotros mismos. Pues es un proceso conjunto, nosotros somos guías y si no desempeñamos ese papel adecuadamente, nuestros residentes pueden fracasar, frustrarse e incluso abandonar el proceso. El proceso de evaluación de residencia si se desarrolla como un continuo proceso de retroalimentación mejorará los resultados y alcance de las competencias”.*

4.3.2.3. Metodologías de enseñanza-aprendizaje. Algunas de las reflexiones de las médicas fueron: *“Las estrategias van cambiando poco a poco de la manera tradicional que antes se usaba”*, *“El proceso de enseñanza aprendizaje es dinámico, no podemos ajustar un solo plan de enseñanza para todos, debemos realizar ajustes en el camino pues no todos tiene las mismas facilidades de aprendizaje, ni las mismas limitaciones, cada residente es único”*, *“Utilizar a bibliografía actual para la enseñanza es una obligación en el área médica, pues esta se actualiza de forma constante”*.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente se puede inferir que ha cambiado la percepción de las nuevas generaciones de médicos, lo que implica un cambio a estrategias que dejan atrás la enseñanza tradicional, se adaptan a las características del alumno e implican el uso de evidencia para llevar a cabo prácticas médicas actualizadas.

4.4 Retos, dificultades y áreas de oportunidad

De forma inicial se contó con un total de 14 participantes pero debido a circunstancias profesionales o personales, al final sólo 10 consiguieron continuar y completar el taller.

La principal dificultad que se observó fue la inasistencia de las participantes a las sesiones sincrónicas, esto debido a la variabilidad de sus horarios así como la presencia de eventos inesperados, como cirugías de urgencia, que son muy frecuentes en el medio hospitalario.

Debido a lo anterior, y a fin de seguir contando con la participación de las médicas, las sesiones se revisaron de forma sincrónica y asincrónica. Los materiales, en forma de presentación y de sesiones grabadas, se les proporcionaron a las participantes para su revisión en caso de no poder asistir a las sesiones sincrónicas. Además que se les solicitó realizar las actividades o formularios/cuestionarios, según fuera el caso, como evidencia de la revisión del tema.

Se considera que se brindó la ayuda necesaria para completar el taller con éxito, sin embargo hubo dudas que se manifestaron en la última sesión y que probablemente se debieron a cuestiones de tiempo o trabajo de las participantes, que impidieron la resolución oportuna de estas interrogantes y cuyo resultado se manifestó en la evaluación final.

4.5 Análisis de resultados

Una vez mostrados los resultados cuantitativos y cualitativos del proyecto de intervención es interesante mostrar que:

1. La tendencia del grupo en las evaluaciones sumativas de los módulos de modelo educativo basado en competencias y evaluación del aprendizaje fue en sentido positivo. En la mayor parte de las preguntas tuvieron la capacidad de llegar a niveles de procesamiento de recuperación, comprensión y análisis. Una notable excepción fue en el tema de evaluación sumativa, que mostró un retroceso respecto al diagnóstico inicial.

2. El desarrollo de este taller permitió sensibilizar y hacer conscientes a las anesthesiólogas de otras estrategias de enseñanza-aprendizaje que pueden usar en el día a día al fungir como docentes con los residentes a su cargo.

3. Respecto al aprendizaje basado en investigación, fue interesante descubrir que la mayor parte de las participantes utilizaban de forma inconsciente parte de su metodología (como pudo constatarse por medio del formulario diagnóstico). Por lo que en la sesiones dedicadas a este tema se amplió su conocimiento y se describió la metodología a fin ir más allá del empirismo al que estaban acostumbradas.

Al finalizar el módulo usaron su nuevo conocimiento para desarrollar una actividad utilizando la metodología del aprendizaje basado en investigación, como se muestra en la figura 17.

Figura 17.

Planeación de una actividad utilizando el ABI.

<p>Proyecto reumatología y anestesia</p> <p>Pregunta:</p> <p>General</p> <p>Los pacientes con enfermedades reumatológicas mueren de complicaciones cardiovasculares; cuando entran a quirófano ¿Cómo evaluar el riesgo cardiovascular?</p> <p>Objetiva</p> <p>¿Cómo se evalúa el riesgo cardiovascular en pacientes que van a cirugía no cardíaca ?</p>	<p>Indagación en :</p> <p>Leer en :</p> <p>Artículos científicos de riesgo cardiovascular en enfermedades de tejido conectivo</p> <p>Leer cohortes a nivel mundial sobre evolución cardiovascular de este grupo de pacientes posterior a cirugía no cardíaca.</p> <p>Incluir</p> <p>Hacer una revisión de casos similares en el hospital y analizar si la evolución. Es parecida o igual a lo reportado.</p> <p>Los resultados pueden ser dos: realizar una sesión con el equipo médico y presentar lo encontrado a nivel internacional y lo del hospital donde se trabaja o redactar un artículo de revisión y publicar.</p>
--	--

(Recopilación por la autora, 2022.)

Por otro lado, en la sesión final, con el fin de conocer la experiencia de las participantes con el taller se les pidió describir con una palabra como se sentían. Las respuestas más mencionadas fueron: “*comprometida*”, “*motivada*”, “*decidida*” y “*feliz*”. Respecto a la pregunta abierta “¿Para qué te ayudó el curso?” las respuestas fueron “*ayudar en forma correcta a los residentes*”, “*reconocer mi falta de capacitación en docencia*”, “*mejorar la enseñanza con mis residentes*”, “*tener una mayor visión de técnicas didácticas*”, “*identificar mis debilidades en docencia y mejorar*”.

Finalmente, en la tabla 4 se muestra la comparación de los resultados del formulario de autopercepción aplicado al inicio y al cierre del taller. Tiene relevancia el hecho de que al finalizar hubo un aumento al 100% de las participantes que identifican y comprenden la importancia del modelo educativo basado en competencias en el área médica y de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, destaca el retroceso del 20% que se observó con los distintos tipos de evaluación y sus momentos de aplicación.

Tabla 4.

Resultados del formulario diagnóstico al inicio y final del taller

Tema	Porcentaje de aciertos	
	Inicio del taller	Final del taller
Conozco y comprendo la definición de competencia.	80%	90%
Conozco y comprendo la definición de objetivo educativo.	60%	70%
Identifico y comprendo la importancia del MEBC en el área médica.	80%	100%
Identifico y comprendo las desventajas y limitaciones del MEBC en el área médica.	80%	90%
Identifico y comprendo la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	70%	100%
Identifico y comprendo los distintos tipos de evaluación y sus momentos de aplicación.	70%	50%
Identifico y comprendo la importancia de utilizar diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza de los médicos residentes.	80%	90%
Identifico y comprendo la metodología ABI.	40%	50%
Utilizaría la metodología ABI para la enseñanza de médicos residentes.	50%	80%

(Elaboración propia, noviembre 2022.)

Es así como puede observarse que a pesar de que no existió un dominio completo de los conocimientos de los temas revisados durante el taller, sí existió una sensibilización hacia los médicos para dejar atrás la enseñanza tradicional y cambiar las estrategias de enseñanza y evaluación que utilizan en su día a día. Lo anterior, puede repercutir de forma positiva en las nuevas generaciones de médicos que se instruyen, como alumnos al mejorar las experiencias de aprendizaje y como futuros docentes que abandonan poco a poco modelos de educación pasiva.

Capítulo V. Conclusiones

En este capítulo se presentan las conclusiones particulares y generales que se obtuvieron después de la aplicación del proyecto de intervención y el análisis de resultados. También se expone la entrega de resultados a la comunidad médica y la posición final de la autora respecto a la implementación del proyecto de intervención, además de algunas recomendaciones.

5.1 Conclusiones generales y particulares

Dentro de los múltiples problemas en la enseñanza del médico residente en el ámbito clínico, uno de los más importantes por el impacto que genera, es la falta de capacitación pedagógica de la mayor parte de los médicos adscritos, quienes fungen de manera directa e informal, en su día a día, como profesores.

Rodríguez (2004), menciona que generalmente se toman como guía modelos pedagógicos que fueron aplicados durante la formación del médico, que carecen de bases teóricas firmes sobre las cuales sustentar su práctica, por lo que es claro y obvio que este sistema de imitación no deja resultados favorables.

En el modelo pedagógico clásico, la teoría precede a la acción y se enfatiza la acumulación de información, con un enfoque memorístico, además de que la evaluación se centra en comprobar la calidad de esta, olvidando el desarrollo de habilidades procedimentales y el pensamiento crítico (Pinilla, 2018).

Todo lo anterior limita la capacidad de enseñar y aprender; el gremio médico está acostumbrado a pensar en la enseñanza como la dotación de información para que el aprendiz pueda memorizar y usar la información en su práctica diaria, dando paso a la utilización generalizada de metodologías de enseñanza-aprendizaje obsoletas donde el alumno es un mero receptor de conocimiento.

Por otro lado, cuando los alumnos son partícipes activos en su rol de aprendizaje, el médico a cargo carece de una estructuración en su plan de enseñanza, la metodología de aprendizaje y la evaluación de los resultados, en cambio utiliza el empirismo y la intuición a fin de guiar sus pasos docentes. Todo esto concluye en una guía desordenada por parte del médico adscrito que repercute de forma directa en la retroalimentación del alumno y en su aprendizaje.

El presente proyecto de intervención toma como punto de partida esta problemática y establece como objetivo principal dotar de conocimientos y herramientas pedagógicas a los médicos adscritos para desempeñar su rol de docente en el área clínica; un rol que necesita de estrategias de enseñanza aprendizaje que puedan adaptarse a un entorno tan dinámico, como es el ámbito hospitalario.

El taller se realizó de forma virtual y los temas revisados abarcaron de lo general a lo particular tratando de incluir temas relevantes y con impacto positivo en la educación médica del área clínica.

Estos temas fueron: modelo educativo basado en competencias y educación médica basada en competencias (para ofrecer una perspectiva diferente a la enseñanza tradicional), la evaluación del aprendizaje (con el fin de identificar los tres tipos principales y sus momentos de aplicación, además de la información que proveen y la utilización de esta para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje), metodologías de enseñanza-aprendizaje para uso en el área clínica (como el aprendizaje basado en problemas y/o casos y el aprendizaje basado en evidencia) y por último el aprendizaje basado en investigación (se consideró esta metodología como principal debido a que se nutre del aprendizaje basado en evidencia y el ABP, además desarrolla competencias útiles en el área clínica como: el pensamiento crítico, la selección de información, la resolución de problemas y la toma de decisiones).

Una vez aplicado el proyecto de intervención, se pudieron obtener las siguientes conclusiones:

1. Hubo un dominio incompleto, por parte de las participantes, de los conceptos revisados durante la intervención. Esto pudo deberse a múltiples factores como la inasistencia a las sesiones sincrónicas de las médicas y a la cantidad de conceptos revisados con respecto al tiempo.

2. Se logró un cambio de actitud hacia el papel del médico adscrito en la educación del residente; el papel docente es como guía del alumno y es este último quién debe ser el protagonista en la construcción del conocimiento, dando paso al abandono gradual de la enseñanza tradicional y el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje activas.

3. Respecto al uso de la metodología de aprendizaje basado en investigación, fue interesante notar como varias de las participantes utilizaban de forma inconsciente extractos

de la metodología. Por ejemplo, muchas desarrollaban la fase de orientación (paso número uno) sin pasar por la parte de conceptualización e ir directamente a la fase de investigación; algunas abordaban la fase cuatro, de conclusión, mientras que otras iban directamente a la fase de discusión o no incluían esta parte.

4. La estructuración, de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, permite un mejor aprovechamiento del tiempo y mayor fluidez en el desarrollo de las actividades, una mejor comprensión del tema por parte del alumno, así como la verificación del progreso respecto a la competencia que se desea alcanzar para el docente.

5. Al proveer a los médicos, modelos de enseñanza-aprendizaje dinámicos, como la educación médica basada en competencias, se espera que abandonen de forma paulatina la enseñanza tradicional.

6. La aplicación de los distintos tipos de evaluación, en el momento correcto, provee de información importante para guiar el proceso de enseñanza y obtener los resultados esperados. Además de que como gremio haríamos bien en dejar de dar mayor importancia a la evaluación sumativa, que deberíamos sustituir por la formativa.

Por otro lado, debe recordarse que una de las principales dificultades para la aplicación de este proyecto de intervención fue la inasistencia de los participantes a las sesiones sincrónicas debido a imprevistos relacionados con su trabajo.

A pesar de que los participantes tenían acceso al material de las sesiones (bibliografía y presentaciones) y a las sesiones grabadas para su revisión, esta ausencia en las sesiones sincrónicas se reflejó en los resultados finales (que en algunos casos fueron contradictorios) pues se pudo ver que en algunos de los conceptos hubo un retroceso respecto al inicio, probablemente por la cantidad de información revisada y por el tiempo (que al final fue corto para tal cantidad de información).

5.2 Entrega de resultados a la comunidad

La entrega de resultados a la comunidad médica se realizó mediante una sesión sincrónica en línea con el apoyo de una presentación de Power Point. Los resultados se compartieron entre los participantes del taller, así como personal médico externo al proyecto de intervención, para conocer su opinión y puntos de vista sobre el taller impartido.

En la presentación se incluyeron el contexto y el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, los resultados más relevantes del diagnóstico realizado, la organización del taller, y los resultados más importantes de cada uno de los módulos, así como evidencias de la aplicación del taller, para finalizar con las conclusiones y un espacio de comentarios y opiniones de las asistentes. Dentro de las opiniones más relevantes se encuentran:

1. El hecho de mostrar a las médicas otras estrategias de enseñanza-aprendizaje donde el alumno tiene un rol activo en la construcción de su conocimiento, las ayudó a ser conscientes de que debe haber un cambio de paradigma para propiciar la autonomía del médico, el pensamiento crítico y la solución de problemas con el consiguiente impacto positivo para su comunidad.

2. Debido a que nuestro gremio está acostumbrado al uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje tradicionales, puede existir resistencia de parte de profesores y alumnos para su aplicación, sobre todo en un nivel tan avanzado como posgrado, por lo que de forma ideal se debería de empezar esta sensibilización al cambio desde el área de pregrado.

3. Usar los distintos tipos de evaluación, en el momento correcto, nos permite obtener información importante para poder guiar el proceso de enseñanza aprendizaje y retroalimentar al alumno.

5. Tener una estrategia de enseñanza-aprendizaje estructurada sirve para identificar las fallas propias como profesor y las áreas de oportunidad del alumno, lo que permite la mejora conjunta.

6. El uso del aprendizaje basado en investigación se utiliza informalmente en varias de las actividades que se desarrollan en el ámbito clínico. Sin embargo, su uso carece de estructuración por lo que se ejecuta de forma incompleta y tiene muchas áreas de oportunidad. El usar la forma estructurada permitiría mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje y desarrollar las competencias afines en los médicos residentes.

La entrega de resultados a la comunidad permitió reforzar la idea de que es necesaria la introducción de estrategias de enseñanza-aprendizaje activas con el fin de que las nuevas generaciones de médicos cambien la mentalidad de que la enseñanza es igual a dar una clase tradicional y de que aprender es igual a memorizar.

5.3 Investigaciones futuras

El uso del modelo educativo basado en competencias en el área médica es relativamente reciente y, al menos en México, se enfrenta a múltiples obstáculos académicos y administrativos. Sería interesante conocer la viabilidad de su aplicación en países latinoamericanos y los resultados que podrían obtenerse en la educación médica.

Por otro lado, el hecho de utilizar metodologías de enseñanza aprendizaje activas, que estén estructuradas y se adecúen al entorno clínico, tiene relevancia para asegurar el conocimiento y proveer de competencias al alumno, sin embargo debe evaluarse en un futuro la respuesta del médico residente a este nuevo entorno para conocer el impacto real de estas estrategias educativas en su saber.

5.4 Posición final del autor

El rol del médico adscrito en la educación del residente de especialidad es uno de los tantos factores que impactará en la formación académica del alumno de forma directa e indirecta.

Primero, debido a que la forma de enseñar le brindará al médico residente herramientas con las que puede hacer crecer su aprendizaje, impactando en su crecimiento académico y formación profesional además de la obtención aptitudes y destrezas para su labor médica.

En segundo lugar, porque al aprender de forma indirecta otras estrategias de enseñanza aprendizaje, más allá de las tradicionales, puede lograrse un cambio paulatino en la comunidad médica, de generación en generación, donde el estudiante (de cualquier nivel) deje de ser un receptor de información y pase a la acción y construcción de conocimientos con la obtención de competencias.

El hecho de que a los médicos no se les dé una capacitación pedagógica en sus años de estudiantes y los prepare para la docencia, incide de forma directa en la actitud que tomarán respecto a la docencia y en su forma de transmitir sus conocimientos, por lo que es necesario dotarlos de herramientas que les ayuden a afrontar esta tarea con más naturalidad, sobre todo en un área tan dinámica como lo es el ámbito hospitalario.

Otro punto a tomar en cuenta, es que es necesario, por lo menos en el área médica, hacer más participe al alumno en la construcción de conocimiento desde etapas más

tempranas, por ejemplo, en la facultad de medicina, a fin de que al momento de presentarles estrategias de enseñanza-aprendizaje activas, asuman con entusiasmo el rol que se espera de ellos.

En este trabajo se tomó en cuenta el aprendizaje basado en investigación como estrategia de enseñanza principal debido a que utiliza como base al aprendizaje basado en evidencia y el aprendizaje basado en problemas y/o casos. El aprendizaje basado en investigación permite al médico la búsqueda y selección de información, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, confiriéndole autonomía al médico, así como competencias que son necesarias durante toda su vida profesional para mantenerse actualizado.

La educación médica debe de perseguir objetivos no muy distintos a los que Flexner, en el año de 1925, realizó: la integración de las ciencias básicas con las clínicas, la estimulación del aprendizaje activo, así como la limitación del aprendizaje de memoria, el estudiante debe de aprender más allá de hechos y desarrollar el pensamiento crítico y la habilidad de resolver problemas, así como recordar que el aprendizaje es una tarea de por vida (Rodríguez, 2004).

Con el uso de la educación médica basada en competencias, la aplicación de los distintos tipos de evaluación y el uso del aprendizaje basado en investigación se espera alcanzar objetivos educativos en medicina que fueron planteados hace casi un siglo. Si bien es cierto que el taller contó con un número reducido de asistentes este puede significar un parteaguas en sus respectivos centros de trabajo y comunidades.

Referencias

- Alruthia, Y. et al. (2019). The use of active learning strategies in healthcare colleges in the Middle East. *BMC Med Educ.*19, 143. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1580-4>
- Arteaga-Herrera, J. (2013). El aprendizaje por competencia en medicina: un nuevo enfoque. *EDUMECENTRO*. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/17>
- Bailey, K., West, N. C., & Matava, C. (2022). Competency-Based Medical Education: Are Canadian Pediatric Anesthesiologists Ready?. *Cureus*, 14(2), e22344. <https://doi.org/10.7759/cureus.22344>
- Biblioteca Digital del Tecnológico del Monterrey. (27 de abril de 2022). Aprendizaje basado en investigación. <https://biblioteca.tec.mx/investigacion/ABI>
- Bermejo Fernández-Nieto, J., Suarez Sánchez, MC. (2019). La función pedagógica del médico docente como oportunidad. Anamnesis y tratamiento. *Educ Med.* <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.10.017>
- Black, P. & Wiliam, D. (2018): Classroom assessment and pedagogy, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, DOI: 10.1080/0969594X.2018.1441807
- Brew, A., & Saunders, C. (2020). Making sense of research-based learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102935. doi:10.1016/j.tate.2019.102935
- Bucklin, B. et al. (2021). Making it stick: use of active learning strategies in continuing medical education. *BMC Med Educ.* 21, 44. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02447-0>
- Camacho, D. J., & Legare, J. M. (2016). Shifting gears in the classroom-movement toward personalized learning and competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(4), 151–156.
- Carvajal, L. (2018). *Recursos humanos en la investigación científica*. Metodología de la investigación. Recuperado el 21 de mayo de 2022: <https://www.lizardo-carvajal.com/recursos-humanos-en-la-investigacion-cientifica/>

- Centro Virtual de Técnicas Didácticas del ITESM. (2010). *Aprendizaje basado en investigación*. http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/abi/qes.htm
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2013). Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México. México, DF: CONEVAL.
- Frank, J. R. et al. (2010). Competency-based medical education: theory to practice. *Medical teacher*, 32(8), 638–645. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>
- Freeman, S. et al. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 111(23):8410–5.
- Gal, B. et al. (2020). La educación médica como necesidad para la formación de los futuros médicos. *Educ Med*. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.008>
- Gervais, J. (2016). The operational definition of competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(2), 98–106.
- Gutiérrez, O. (2018). El papel del docente en la formación del recurso médico: una aproximación a sus valores y responsabilidades en la educación de los futuros profesionales de la salud. Recuperado el 30 de marzo de 2022 de: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aoccc/vol-291/otorrino29101papel/>
- Hurtado de Barrera , J. (2005). *Cómo formular objetivos de investigación*. Fundación Sypal. Carácas, Venezuela.
- Instituto de la Judicatura Federal de la Escuela Judicial. Guía para redactar objetivos. Dirección de pedagogía. Material de apoyo. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/2804/1/Gu%C3%ADa%20para%20redactar%20objetivos.pdf>
- Lizaraso Caparò, F. (2013). Docencia en Medicina. *Horizonte Médico*, 13(2),4-5.[fecha de Consulta 30 de Marzo de 2022]. ISSN: 1727-558X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637129001>
- López-Roldán, P.; Fachelli, S. (2015). La encuesta. En P. López-Roldán y S. Fachelli, Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra (Cerdanyola del

- Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona.
Capítulo II.3. Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/163567>
- Marín, Y. (2003). Implicaciones para la Práctica Educativa en las Escuelas que adoptan en aprendizaje basado en Problemas. *Revista de la Educación Superior*. 32(3)
- McCoy, L. et al. (2018). Tracking Active Learning in the Medical School Curriculum: A Learning-Centered Approach. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 5. <https://doi.org/10.1177/2382120518765135>
- Millán Núñez-Cortés, Jesús. (2003). La gestión de la docencia en los hospitales universitarios. *Educación Médica*, 6(3), 37-38. Recuperado en 31 de marzo de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132003000300019&lng=es&tlng=es.
- Muñoz, H. (2004). El presupuesto en un protocolo de investigación. *Revista Salud Pública y Nutrición*. Número especial. Recuperado de: <http://www.respyn.uanl.mx/especiales/ee-8-2004/05.pdf>
- Nair, M. & Webster, P. (2010). Education for health professionals in the emerging market economies: a literature review. *Medical Education*, 44(9), 856–863. <https://0-doi-org.biblioteca-ils.tec.mx/10.1111/j.1365-2923.2010.03747.x>
- Parra, H. et al. (2015). Las competencias del docente de medicina y sus implicaciones en el desempeño académico del médico en formación. Pearson, México.
- Pedastea, M. et al. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Ruiz Espinoza, F. H., & Estrada Cervantes, R. (2021). Revisión Bibliográfica: La Metodología del Aprendizaje basado en la Investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 1079-1093. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.312
- Sánchez Mendiola, M. (2018). La evaluación del aprendizaje de los estudiantes: ¿es realmente tan complicada? *Revista Digital Universitaria (RDU)*. Vol 19, numero 6,

noviembre-diciembre.

DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a1>

Schäfer, T. (2019). *Inquiry-Based Learning in Medicine*. In: Mieg, H.A. (eds) *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research*. Springer, Cham.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-14223-0_15

Spencer, J. (2003). Learning and teaching in the clinical environment. *BMJ (Clinical research ed.)*, 326(7389), 591–594.

Spronken-Smith, R. (2008). *Experiencing the Process of Knowledge Creation: The Nature and Use of Inquiry-Based Learning in Higher Education*.

Thomas, P. et al. (2016). *Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: Vol. Third edition*. Johns Hopkins University Press

Trullàs, J. et al. (2022). Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ* 22, 104. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>

Vázquez, J. (2 de julio 2021). ¿Cómo detonar el aprendizaje basado en investigación?. *Observatorio de Innovación Educativa*. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/aprendizaje-basado-en-investigacion>

Zuñiga, D. et al. (2015). Estrategias del aprendizaje inicial de la clínica: más allá de los hábitos de estudio. Percepciones de estudiantes y docentes clínicos. *Rev Med Chile*. 143: 1395-1404

Apéndice B. Instrumentos diagnósticos: encuesta.

Docencia y técnicas de enseñanza-aprendizaje en la formación de médicos residentes

Esta encuesta ha sido diseñada para fines académicos sobre un proyecto de investigación para una intervención educativa, por la estudiante Belén Mejía Peñalosa, con matrícula A01104327, inscrita a la materia PIA I, perteneciente a la Maestría de educación del ITESM. Por ningún motivo se divulgarán los datos personales o institucionales.

1. Doy mi consentimiento para el uso de los datos de este instrumento con fines de investigación y mejora educativa.

Marca solo un Sí.

No Sí.

2. Edad *

Marca solo un Sí.

25 - 30 años

30 - 35 años

35 - 40 años

40 - 45 años Más de 45 años

3. Nacionalidad

5. Antigüedad como médico adscrito Marca solo un Sí.

Menor a 5 años 5 -10 años

10 -15 años

15 - 20 años Mayor a 20 años

6. En mi práctica diaria tengo a mi cargo a médicos residentes de mi especialidad * Marca solo un Sí.

Todos los días de la semana

La mayor parte de los días de la semana La mitad de los días de la semana Pocos

días a la semana

Ningún día de la semana

7. Considero que durante mis años de formación médica obtuve las capacidades necesarias para enseñar a los médicos residentes a mi cargo

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

8. Considero que la importancia de la capacitación de los médicos adscritos para la enseñanza de los médicos residentes debe ser

Marca solo un valor.

Muy alta Alta Indiferente Sin interés

9. Considero que el papel del médico adscrito en la formación académica del médico residente es

Marca solo un valor.

Muy alta Alta Indiferente Sin interés

10. Mi interés por la docencia para con los médicos residentes a mi cargo es: *

Marca solo un valor.

Muy alto

Alto Indiferente

No me interesa

11. Considero que mis aptitudes de docencia para con los médicos residentes son: * Marca solo un valor.

Muy altas Altas Medias Bajas Nulas

12. Me preocupa desarrollar el interés por el conocimiento, el pensamiento crítico y la toma de decisiones en los médicos residentes a mi cargo

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

13. ¿He recibido o actualmente recibo capacitación en docencia para aplicarla en la enseñanza de los médicos residentes?

Marca solo un Sí No

Sí No

14. En caso de haber respondido afirmativamente en la pregunta previa, favor de especificar

15. ¿Cuál o cuáles son las técnicas de enseñanza-aprendizaje que utilizo con los médicos residentes a mi cargo?

16. Conozco el modelo de aprendizaje basado en competencias * Marca solo un Sí No

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

17. Utilizo técnicas de enseñanza-aprendizaje basadas en modelos por competencias * Marca solo un Sí No

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

18. Conozco y domino el modelo de aprendizaje basado en investigación para su aplicación con los médicos residentes

Marca solo un Sí No

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

19. Me gustaría recibir un taller del modelo de aprendizaje basado en investigación para su aplicación en la enseñanza de los médicos residentes

Marca solo un Sí No

Se
No
Tal vez

20. En caso afirmativo, favor de anotar el medio de contacto de su preferencia

Google no creará ni aprobará este contenido.

Formularios

Google

Apéndice C. Instrumentos diagnósticos: entrevista.

1. ¿Cuál es tu percepción de la enseñanza en las residencias médicas?
2. ¿Crees que los médicos adscritos se encuentran preparados para la enseñanza de los médicos residentes?
3. ¿Cuál es el papel del médico adscrito en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. ¿Cuáles son algunas de las problemáticas en la enseñanza del médico residente?
5. ¿Consideras importante conocer técnicas de enseñanza-aprendizaje?
6. ¿Qué piensas del aprendizaje basado en investigación?, ¿para qué te serviría?, ¿qué te gustaría conocer sobre esta técnica?

Apéndice D. Invitación al curso-taller.

CURSO-TALLER

**MODELO EDUCATIVO BASADO EN
COMPETENCIAS CON ÉNFASIS EN
EL APRENDIZAJE BASADO EN
INVESTIGACIÓN PARA SU USO EN
EL ÁREA MÉDICA**

**MODALIDAD: ONLINE
TOTALMENTE GRATUITO
CUPO LIMITADO**



Horario:
Martes y jueves 9:00 h, Ciudad
de México
Inicio: Agosto 30
Fin: Septiembre 29
Informes:
belemmp24@gmail.com



Apéndice E. Actividades del módulo: educación médica basada en competencias.

The image shows a Padlet board with four cards. The browser address bar at the top shows 'padlet.com'. The cards contain the following text:

- MEBC. Cambio de lo tradicional**

La educación atraviesa cambios y evolución, que requiere cambios de paradigmas en la forma de enseñanza, entrega de contenido, por parte de la persona que instruye.
Sin embargo, también requiere un cambio en la forma de tomar el contenido por parte de la persona instruida.
Me es interesante el concepto de aprendizaje autodirigido, donde este es un proceso sistemático, en condiciones de alto interés y refuerzo, esto implica la participación constante, búsqueda de oportunidades de aprendizaje, de retroalimentación, de instrucción directa e indirecta... teniendo en cuenta, las metas y habilidades que uno como aprendiz, necesita desarrollar para realizar un trabajo, práctico y real en su vida profesional.
La parte del instructor es guiar, esquematizar, mejorar esas oportunidades, para el logro final, que puede estar sujeto o no, a su demostración mediante evaluaciones finales, que en realidad, será la práctica profesional, su campo de evaluación continua.

Anónimo 18m
- EBC**

La enseñanza basada en Competencias es aquella que promueve la educación mas allá del conocimiento es decir el saber y aún más allá del fomento de las habilidades técnicas es decir el saber hacer. Incluye el SER que es el fomento de la habilidades no técnicas que son fundamentales al momento de desempeñarse en el ámbito laboral para un mejor resultado. Además promueve un aprendizaje que no establece tiempos iguales para todos sino que es más flexible de modo que cada uno puede alcanzar sus propios objetivos a su ritmo. No con un docente que comparte una doctrina sino con un guía que apoya el desarrollo y alcance de los objetivos para mejorar los resultados de manera integral.

Añadir comentario
- EBC**

La enseñanza basada en las competencias, como un nuevo método de aprendizaje, se ha propuesto para que el estudiante se enfrente a una vida laboral "real". La educación ahora se puede centrar en los conocimientos, las habilidades y los valores.
La educación basada en competencias requiere de individualizar al sujeto por los objetivos que se tengan, de acuerdo a lo que desea construir o desea desempeñar.
La construcción de estas competencias deberán ser íntegras para una comunidad, de acuerdo a sus necesidades. En cada ambiente laboral se debe especificar que conocimientos y habilidades se requieren desarrollar y planificar para distintas situaciones, sin dejar de lado los valores como lo es la disciplina y la ética. Los resultados del aprendizaje con una educación basada en competencias será mediante la evaluación de lo que el estudiante logró construir o desarrollar; él mismo será capaz de reconocer el valor de lo que construye, el porqué lo construye, el proceso que llevó a cabo para la construcción y sobre todo reconocerse como el constructor.


Alejandra Guevara
- EBC en la residencia médica**

En el ámbito médico la enseñanza debe ir evolucionando centrandose el aprendizaje en el estudiante. Por lo que la implementación de la EBC será lo que el estudiante construirá, basándose en lo que el alumno es capaz de hacer. Pero su evaluación aun resulta un poco difícil, ya que debe cumplir ciertos criterios y que el punto clave del proceso es la " autoevaluación".
La base de de esta modalidad se basa en la pirámide de Miller donde menciona de manera ascendente :
1. Conocimiento : sabe
2. Competencia : sabe cómo
3. Desempeño: es Capa de hacer
4. Acción : hace

Elisa Del Palacio.

Añadir comentario

Apéndice F. Actividades del módulo: educación médica basada en competencias.

	01! #2" 3 \$567" 3 8" \$96 3
! "#\$ %' () *+, -./	

;; " & >?) < & ? + @ - A B C . / . ? > & , & @ = D) -), @ A / ; ;

6	"/& , & >?) < @ , -(. ? > & , & & / - + ? A , -) E > (A , - . ? > & & = A A &) & @ = D) -), @ A / ;	#	7) & . / . & , & , & A -) = . &) @ F ? A > / @ (G > (. / @ (. & & C -), @ A , &) & (. ? > / & @ (- A @ @ ,) / ;
---	---	---	---

\$	" & A = D > & / & A > & @ > / & / @ < () / & & < () / + < . ? > &) & D (, ? A I J) & / & @ , - (. <	O	" & A) &) I A A > &) & @ = D) -), @ A &) > C - A ,) @ > (&) ? A &) & P Q = ,) / & (. & / &) / @ A > / ;
----	---	---	--

R; 7) @ > ?) &) I A A & & F (= A > @ = D) -), @ A & , & & ? + @ @ A , & @ = > <

6	" &) / . ((> < &) & C A R . ?) / & +) &) S + A () + , @ > () / A , A - . @ (. &) . A I (& , & (. C . J) ;	#	5. @ D . @ . ? & G C A + . <) , -) & , . - . I & +) + , & ? A R + > & A ,) @ (. & @ (@ () @ . =) , -) & < > @ = D A & , . & + , @ A , & / A A () / ;
---	---	---	--

\$	\$ + . A . ?) / & & D - A ?) / & +) & @ , & +) & D (/ > , . @ +) ? . &) (@ D . N &) &) / . ((> < (&)) @ - . (& , . & () . ;	O	5. & -) * (. @ A , &) @ , > @ A , - > / E G C A R . ?) / @ @ A + ?) / @ & < () / & +) D (= A) & & , . @ (/ > , . &) / , B > @ (/) & = . ,) (. & I @ N & , & A) (/ > / @ , -) P - > / & ?) / = D) T . (& ?) @ . ? . =) , -) & , . & + , @ A , E . @ A R . ? & & () . ;
----	--	---	---

U; V \$ + Q & > & / & , . @ (. @) (W A @ &) & , . @ = D) -), @ A X

6	O) / @ A C , & + F &) C) &) & D (, ?) (/) & & < , @ &) &) /) = D) T > & +) & / D (. , & +) & < . < = , > & @ , @ ;	#	5 > / & C J) - A > / &) & D (, ? A I J) & > ,) P D > @ > / @ . , - A @ C & / & & (. , / I) (A & /
---	---	---	---

\$	5. & / - (+ @ A , & / & A) (, @ A ? . @ & , & D > M > D > (- + , >	O	Y - A I & & , A . ? &) & (. ,) * A & & , A . ? @ F ? A > @ (. &) ? A & & A) &) &) /) = D) T > ;
----	--	---	--

Z; 8>(. . 8. (-) 8. -) *(. 8) 8(>@ />8, /) T., N [D (), ? AN] 8 / & , . 8 ((. = A , - . & /) , @ 8 (. =)) > (. (& 8 A . ? 8) & 8 ? + @ @ H , 8 +) ?) & > = . (8 A) () , -) / & > (= . / 8 & - A N 8 B) (/ > / A / - (+ =) , - > / & & F - > ? > / ;

6 \$ > = D) - , @ A

6 @ A A . ?

\$ \) / - A , 8 ((A < (

O " B < . @ H ,

% " / & , . 8) @ (. @ H , & + N 8) ,) (. 8) & / &) - . / 8 (A @ D . 4 / 8) @ (/ > & 8) 8 (> * (. = . ; & / - Q () < @ , . ? > @ , & / 8 - , @ ,) / &) 8 (> |) / > (;

Apéndice G. Actividades del módulo: evaluación.

Evaluación del aprendizaje

Este formulario ha sido diseñado para realizar un diagnóstico de los principales conceptos de evaluación del aprendizaje previa revisión del tema.

1. La evaluación del aprendizaje tiene como objetivo único y principal otorgar una calificación. Marca solo un .

Falso Verdadero

2. Evaluación que se realiza previamente al desarrollo de un proceso educativo, cualquiera que éste sea.

Marca solo un .

Evaluación diagnóstica Evaluación sumativa Evaluación formativa Evaluación integral

3. También denominada evaluación final, es aquella que se realiza al término de un proceso instruccional o ciclo educativo cualquiera.

Marca solo un .

Evaluación diagnóstica Evaluación sumativa Evaluación formativa Evaluación integral

4. Se realiza concomitantemente con el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que debe considerarse como una parte reguladora y consustancial del proceso. Su función es pedagógica.

Marca solo un .

Evaluación diagnóstica Evaluación sumativa Evaluación formativa Evaluación integral

5. Los diferentes tipos de evaluación, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje son: Marca solo un .

Excluyentes entre sí Complementarios en entre sí

Google no cree ni aprueba este contenido.

Apéndice H. Actividades del módulo: evaluación.

QUIZZ

!"#%&'()*+,-./:;<=>?@[]\^_`{|}~

!"#%&'()*+,-./:;<=>?@[]\^_`{|}~

!"#%&'()*+,-./:;<=>?@[]\^_`{|}~

6 7 8 9 : ! ; <

= > ? @ ; <

A = B ? ; <

CI E, F,) *G 5'+, . #. 5, *GH G*, & 5#. '5#* *GH - \$ H,) 4#. '5* #. #*% #* #G. #&() *3\$G #3\$ GFQ 4" #*, * % *G* % * 54K*G8%.,) +G*) *#5'4/#&() *, *) 5, L#) /#* #-.,) +'/#Q

- | | |
|--|---|
| <p>? !"#%&'()*%H #4" #'* #'3) (54&#</p> <p>= !"#%&'()* %H #4" #</p> | <p>9 !"#%&'()* %H #4" #</p> <p>E !"#%&'()* #'3) (54&#%H #4" #' %H #4" #</p> |
| <p>CI @ *, #\$/#* ., ""#H,) 4 *#*, 5#. G\$G*, *% * .G& 5G*, +%&#4" GN8/#\$ %, .#* % *P54 *5, #</p> | |
| <p>? !"#%&'()* * 4 3. #4</p> <p>= !"#%&'()* %H #4" #</p> | <p>9 !"#%&'()* * ., +'84" #'G* #'3) (54&#</p> <p>E !"#%&'()* %H #4" #</p> |
| <p>CI @ *, #\$/#*G) &GH '4#) 4 H,) 4 *G) * \$.G& 5G*, *) 5, L#) /#*#-.,) +'/#Q N5%N% &() * 5 - , +#3(3'8#* G. *G* % *, 3%#* \$.G& 5G*, *) 5, L#) /#*#-.,) +'/#Q [</p> | |
| <p>? !"#%&'()* +'3) (54&#</p> <p>= !"#%&'()* %4P) 4&#</p> | <p>9 !"#%&'()* * ., +'84" #</p> <p>E !"#%&'()* %H #4" #</p> |
| <p>SI ? 1%+ #*#*, 54#F \$ & . *% *F #*#) & *3,) . #*#*, *G5*, 5%#1++ G5*G) 5, 3%+ G5*#*M) #\$/# . *% * .G& 5G +, *) 5, L#) /#*#-.,) +'/#Q N* *) * #*#* T'54 *% *H #. &#+G*P) N#5'5*) *#* , &G\$ &&() *, *#4G5[</p> | |
| <p>? !"#%&'()* %H #4" #</p> <p>= !"#%&'()* #'3) (54&#</p> | <p>9 !"#%&'()* * ., +'84" #</p> <p>E !"#%&'()* %H #4" #</p> |
| <p>UI !QH - \$G*, * "#%&'()* #'3) (54&#</p> | |
| <p>? : VF. '8#*, * "#%&'()*</p> <p>= !T#H,) #*M) #*# , \$8% 5G</p> | <p>9 2., 3% 4#5*#H '4++ *, *8#5,</p> <p>E =% 54G) #. 'G* ., ""G*#*#*, ""5'() *, \$4 H #</p> |

W !QH - \$G^, *"#%#&() %5%#4"#

? 2G 4#N6\$G^, *"'+,)

9 X) ^'- \$GH #

= X) #^FG\$ 4#^8G) ^#5^8#^N8#&G, 5^M) #5 5

E : VF.'8#^, *"#%#&()

YI >#*, "#%#&() ^////////^, .H '4 ^GH #. ^8G &,) &#^, \$96#. *) ^ % ^5, *) 8%) 4 #^, ^8#. #^
-. G3. #H #^G^ H #^ ^ % *#^#^) M) 4#. I

[[2.) &- #^M% &() ^, ^#^, "#%#&() %5%#4"#

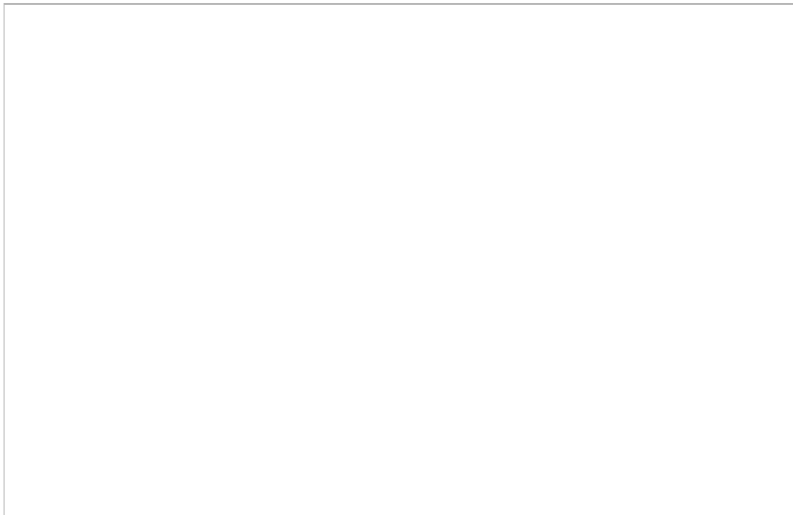
? :, 4G#\$H,) 4#. * \$^ .G& 5G^, *) 5, L#) /#F
.,) +'/#Q

9 2#5#. %0 * T#H,)

= ? &, +'4#&() ^ \G^& .4N8#&()

E 7 F4) , . %0 #^* '5() ^3,) , . #^, \$3. % G

1[E'F%0#^0 * QH - \$G^, *"#%#&() %5%#4"#



Apéndice I. Actividades del módulo: evaluación.

Experiencias con la evaluación en la residencia médica

Favor de responder las siguientes preguntas: ¿Cuál fue mi mejor experiencia de evaluación como residente? ¿Cuál fue mi peor experiencia de evaluación como residente? ¿Cuál es mi impresión general de la evaluación en las residencias médicas?

Mi peor experiencia durante la residencia médica fue ser sometida a estrés constante al ser criticado de forma extenuante por mi jefa de residentes así como por uno de mis adscritos ya que aunque no estudiaba mucho nunca era suficiente y en lugar de llamarnos la atención o aconsejarnos en forma privada, nos evidenciaba en frente de todos los demás residentes y adscritos aun de otras especialidades, llegando a cuestionar mi capacidad, aptitudes y actitudes para estar en una residencia médica.

La mejor experiencia fue siempre tener apoyo de otros adscritos que motivaron y estimularon mi aprendizaje, recomendando los puntos fuertes así como incentivando mis ganas de aprender y mejorar, además del apoyo de mis compañeros de residencia.

Mis evaluaciones en general, no puedo recordar la mejor o peor, todas iban cargadas de estrés, por ser pruebas escritas o de defensa oral.

Sin embargo, puedo destacar a una de mis maestras de anestesia cardiovascular, que nos tomaba exámenes escritos, y nos hacía retroalimentación y nos ayudaba a entender los conceptos, y lo importante de las preguntas. Como una experiencia de evaluación propia, no encaja, pero el mismo día que hice mi primera punción de duramadre, y tenía miedo de volver a realizarla...mi maestro, del área de GOB, me incitó a hacer otra peridural, gracias a ello, no tuve mucha dificultad en perder ese miedo que, cuando eres R1, se queda....

Mis impresiones en general, creo que la evaluación formativa, es esa que se da día a día, sin el nombre de evaluación, y que se acompaña casi siempre de retroalimentación, de las mejores, porque como no va avisada, tal vez, el tema y/o desempeño fluye mejor.

Experiencia evaluación

Mi mejor experiencia fue el examen práctico de R1, se canceló mi paciente y por tanto me dijeron que debía defender el caso que quedaba, un anciano de 85 años al que realice una peridural con catéter, que fue exitoso, el jurado quedó sorprendido por la defensa del paciente. Considero que no hubiese tenido ese resultado de no ser por el apoyo de una doctora que siempre nos retroalimenta a con cada caso y pues ella me permitió integrar muchos conceptos.

Mi peor experiencia fue la evaluación de obstetricia dónde para la evaluación me pidieron realizar una técnica peridural con mi mano no dominante, lo cual fue un total fracaso pues perfore la duramadre y la actitud del médico que me evaluaba fue te hice un favor pq si te lesionas la mano diestra cómo desarrollaras la técnica ya sola? Y pues cómo comprenderán fue un retroceso. Pienso que el proceso de evaluación definitivamente es una parte fundamental del proceso de enseñanza que además nos permite como docentes

Evaluación en la residencia

La mejor experiencia es cuando los residentes hacen su auto evaluación y ven sus aciertos y errores.

Lo peor o difícil es el factor emocional que influye en la enseñanza aprendizaje de los muchachos, ya que no cuento con el entrenamiento para darle un buen seguimiento.

Actualmente la evaluación que se lleva a cabo en las residencias médicas tiene que dar un giro haciendo uso de las herramientas tecnológicas con las que se cuenta para lograr un aprendizaje significativo en los residentes; pues considero que los muchachos estudian para pasar exámenes.

Victoria Del Palacio

Experiencias con la evaluación en la residencia

Mi peor experiencia: ser R1 y hacer exámenes de los temas bajo la mirada crítica de mi jefa de residentes, que nos regañaba todo el tiempo y nos decía que no estudiábamos lo suficiente, que

Mi mejor experiencia 😊:
Cuando nos hacían simulacros sorpresa y al término del caso clínico me daban una retroalimentación de mi ejecución.

Mi peor experiencia 😞:
Cuando era residente en la unidad de terapia intensiva y no tenía el amplio conocimiento para el manejo del paciente crítico. Durante la entrega de guardia algunos de mis adscritos en lugar de explicar y guiar mi pensamiento crítico solo se burlaban, criticaban (no constructiva) o se enojaban porque yo no decía la respuesta o el manejo que ellos creían prudente.

Las evaluaciones en la residencia médica son obsoletas y mal estandarizadas. Es por ello que depende mucho de los médicos a cargo de los residentes la importancia que se le puede dar a este trámite burocrático. 😞

Pam

**Apéndice J. Actividades del módulo: estrategias de enseñanza-
aprendizaje.**

Metodologías de enseñanza aprendizaje en las residencias médicas

El siguiente formulario tiene la intención de conocer su percepción de las metodologías de enseñanza aprendizaje en las residencias médicas

1. Elijo la metodología a utilizar dependiendo del tipo tema y objetivos que quiero lograr

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

2. Elijo la metodología a utilizar dependiendo del tipo de estudiante al que me enfrento

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

3. Considero que las técnicas de enseñanza-aprendizaje predominantes en el área clínica se basan en el aprendizaje pasivo

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

4. Considero que las técnicas de enseñanza aprendizaje predominantes en el área clínica implican la construcción activa de conocimiento

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

5. Utilizo estrategias de enseñanza aprendizaje pasivas la mayor parte del tiempo
Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

6. Utilizo estrategias de enseñanza aprendizaje activas la mayor parte del tiempo
Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

7. En mi papel como docente promuevo el aprendizaje basado en evidencia Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

8. Considero muy importante el uso de material bibliográfico actual para la enseñanza de los médicos residentes

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

9. Considero que utilizo la indagación como punto de partida para la enseñanza en el área clínic

Marca solo un valor.

Totalmente de acuerdo
De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

10. Comentarios sobre mi percepción de las estrategias de enseñanza aprendizaje
en las residencias médicas

Google no creó ni aprobó este contenido.

Formularios

Google

Apéndice K. Actividades del módulo: aprendizaje basado en investigación.

Laringoespasma en pediatría

1. Preguntar al residente que sabe acerca del laringoespasma en niños
2. Apartir de sus respuestas encaminarlo inicialmente al concepto
3. Preguntarle cuales cree q son las causas más frecuentes
4. Como lo clasifica y por qué?
5. Como se da un tratamiento y de acuerdo a que elegimos el tratamiento
6. Tiene q indagar las causas, la clasificación, el algoritmo de manejo en artículos y guías.

Apéndice L. Evidencias de trabajo de campo.

¿Cuál no es una característica de una competencia?

5 / 5 Vista completa de la pregunta Vista del gráfico Vista de participantes

2	2	1	0
<p>Describen qué debe de aprenderse y el nivel de desempeño que se espera que el</p>	<p>Utiliza la unidad de Carnegie o unidad crédito para medir el nivel de desempeño</p>	<p>Los objetivos de aprendizaje son explícitos, medibles y</p>	<p>La instrucción es diferenciada y con apoyo oportuno</p>

Siguiente pregunta

QUIZZZ Ve a joinmyquiz.com e introduce 240 694

NEW 5 3/5

¿Qué piensas del MEBC en medicina vs la enseñanza tradicional?

Belém Mejía Peñalosa
Cecilia Patricia Canseco Aguilar
Cecilia Patricia Canseco Aguilar
Estefanía Barrientos Zuñiga
Estefanía Barrientos Zuñiga
Claudia Rodríguez
Claudia Rodríguez

← Home →

docs.google.com

¿Qué es Evaluación Formativa? - YouTube

Evaluación formativa - Presentaciones de Google

Archivo Editar Ver Insertar Formato Diapositiva Estructura Herramientas Complementos Ayu

Presentación de diapositivas Compartir

Calibri 13

1 Evaluación Formativa

2 1. Objetivos y metas

3 Definición de los niveles de aprendizaje

4 3. Emitir un indicador

5 3. Emitir un indicador

3. Emitir un indicador

Objetivo: conocimiento basico de via aerea

1. Nivel 4: analisis
2. Partipar e

Haz clic para agregar notas del orador

Parte 1.mp4 - Compartido

Sesión 7

Inicio Insertar Dibujar Diseño Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista

Cortar Copiar Pegar Nueva diapositiva Formato Restablecer Sección

Century Gothic (Títulos) 36

Convertir a SmartArt Imagen Formas Cuadro de texto Organiz

1 Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina

2 Formulario diagnóstico

3 Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina

4 Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina

5 Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina

6 Metodologías de enseñanza-aprendizaje en medicina

Formulario diagnóstico

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScMg7ILp_KovhuazDU-UjHb2JH7PVyoWpef8z1GLN6uPVQ81q/viewform?usp=st_link

00:46 31:47

Haz clic para agregar notas

Belém Mejía Peñaloza

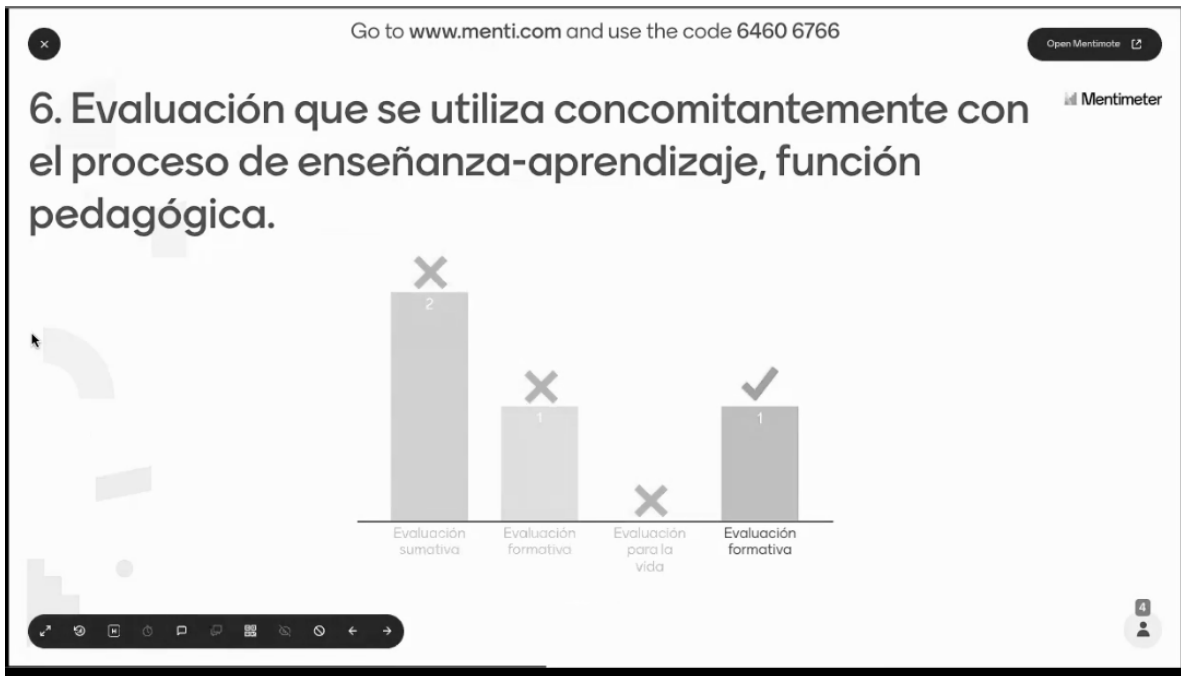
Victoria Del Palacio

Pamela

Pamela

Claudia Rodríguez

Claudia Rodríguez



INVITACIÓN

Presentación de resultados

Capacitación a médicos
adscritos para la
enseñanza de residentes
en el área clínica

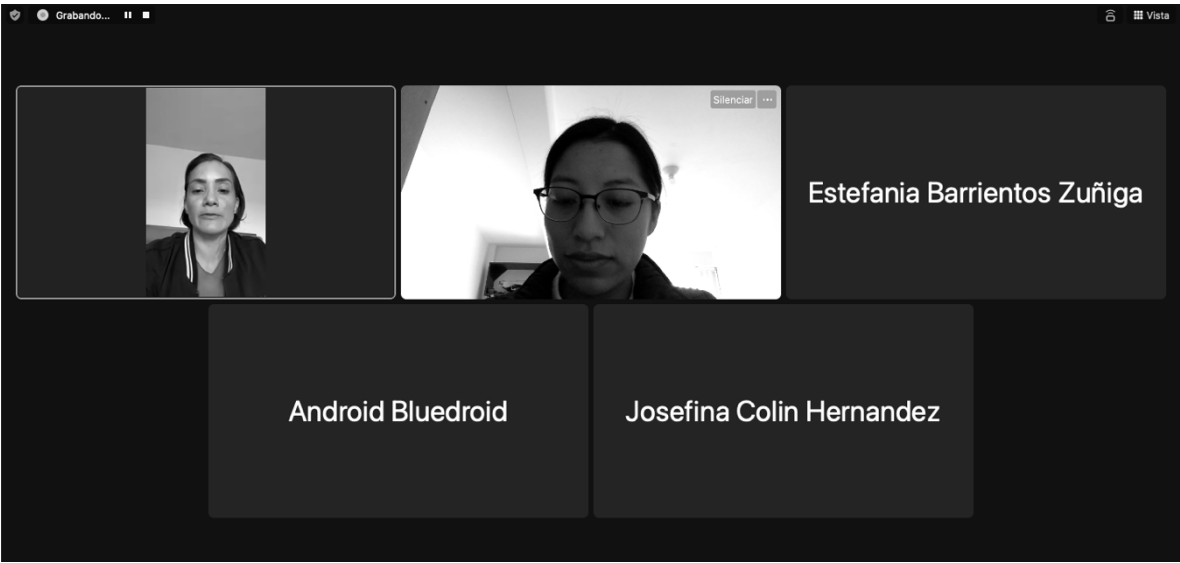


Lunes 30 de enero de 2023, 9:00 am Ciudad de México
Sesión ZOOM. ID de reunión: 831 0246 4825

Presentado por:
Belém Mejía Peñaloza

**Estudiante de Maestría en
Educación
Tecnológico de Monterrey**





Currículum vitae

Belém Mejía Peñaloza

Originaria de Toluca, Estado de México, Belém Mejía Peñaloza cursó sus estudios profesionales de Medicina en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Campus Monterrey, Nuevo León. Posteriormente, realizó la especialidad médica de Anestesiología, en el Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”, Ciudad de México. Finalmente, obtuvo la subespecialidad médica de Anestesiología Pediátrica en el Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, Ciudad de México. Tanto la especialidad como la subespecialidad médicas, fueron avaladas por la Universidad Nacional Autónoma de México. La investigación titulada Capacitación a médicos adscritos para la enseñanza de residentes en el área clínica, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Anestesiología Pediátrica, específicamente en el área médico quirúrgica, desde hace dos años, además de la enseñanza a médicos residentes en el área clínica. Así mismo, ha participado como ponente en congresos médicos y en la publicación del artículo “La valoración preanestésica del paciente pediátrico durante la pandemia por COVID-19”.

Actualmente, Belém Mejía Peñaloza, funge como médica adscrita al servicio de anestesiología en el Hospital Shriners para niños Ciudad de México. Cuenta con habilidades como el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la empatía y perseverancia, así como la capacidad de selección de información y de organización. Una de sus principales expectativas profesionales es la de trabajar formalmente como docente en la enseñanza de medicina en el área de pregrado.