



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS
EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE
LA SALUD**

**“Evaluación de un curso-taller de Medicina Basada en
Evidencias en médicos residentes: realidades de su
implementación en el entorno
profesional”**

TESIS

para obtener el grado de

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA

EDUCACIÓN MÉDICA

Presenta:

M. C. MÓNICA BEATRIZ ABURTO ARCINIEGA

Tutor:

DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, México, abril de 2012.

ÍNDICE

I. Resumen.....	4
II. Introducción y Marco Teórico	
a. Conceptualización de la Medicina Basada en Evidencias.....	14
b. Medicina Basada en Evidencias en el Pre y Posgrado.....	15
c. Evaluación de estrategias educativas para la Medicina Basada en Evidencias.....	16
d. Retos para la práctica de la Medicina Basada en Evidencias.....	21
III. Justificación.....	25
IV. Planteamiento del problema.....	27
V. Objetivos.....	28
VI. Hipótesis.....	30
VII. Metodología	
a. Población y muestra del estudio.....	31
b. Diseño del estudio.....	31
c. Intervención educativa: Médicos Residentes.....	33
d. Variables.....	37
e. Operacionalización de las variables.....	39

f. Instrumentos.....	46
g. Análisis estadístico.....	55
h. Consideraciones éticas.....	55
VIII. Resultados	
a. Evaluación post-curso inmediata de actitudes, habilidades y conocimiento de la MBE.....	56
b. Evaluación post-curso a los 8 meses.....	56
c. Aplicación del cuestionario para identificar oportunidades y limitantes del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en la práctica.....	69
IX. Discusión.....	75
X. Conclusiones.....	84
XI. Limitantes.....	86
XII. Direcciones a futuro.....	87
XIII. Referencias.....	88
XIV. Anexos.....	97

I. RESUMEN

Introducción y marco teórico

a) Conceptualización de Medicina Basada en Evidencias (MBE)

Sackett y colaboradores definen la MBE como “el uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual para tomar decisiones sobre el cuidado individual de los pacientes”². El modelo de la MBE se estructura en cinco pasos²⁻⁴. El primero es el de elaborar una pregunta específica de un problema clínico, determinada por la inquietud del clínico por investigar y aprovechar conocimientos nuevos en beneficio de los pacientes. El segundo es la búsqueda de la mejor evidencia científica actualizada que permita responder la pregunta específica. El tercer paso es el análisis crítico de la evidencia (relevancia, validez y utilidad en el ejercicio clínico). El cuarto paso consiste en aplicar la MBE en la práctica clínica y el último es la evaluación del rendimiento que se tuvo durante el proceso realizado en estos cuatro pasos, con el objetivo de hacer un análisis la calidad de la atención, del desempeño profesional y cómo mejorar.

b) Medicina Basada en Evidencias en el Pre y Posgrado

Algunas organizaciones internacionales como la Federación Mundial de Educación Médica y el Instituto de Medicina de los Estados Unidos recomiendan que los médicos en formación sean capaces de utilizar las tecnologías de la información en el manejo del conocimiento así como la MBE para lo cual se requiere su incorporación a los currículos del pre y posgrado de medicina^{6,7,8}. En el ámbito nacional, en el Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, se integró la MBE al currículo en el área clínica¹⁰. La Escuela Médico Militar también ha implementado un curso formal de MBE dirigido a alumnos de pregrado como parte del currículo de la carrera¹¹. En el caso del posgrado de la Facultad de Medicina de la UANM, el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)¹² incluye un módulo de MBE en el Seminario de Investigación.

c) Evaluación de estrategias educativas para la Medicina Basada en Evidencias

La evaluación se refiere a todos los procedimientos o métodos para observar y obtener muestras de las habilidades, conocimientos, capacidades de los estudiantes¹³ que deben ser analizadas objetivamente de manera cualitativa y cuantitativa. Es importante realizar una evaluación de las estrategias educativas incluyendo la MBE. En una revisión sistemática realizada se analizaron 115 artículos que hacían referencia al uso de un instrumento de evaluación para la enseñanza de la MBE. En general, el 37.5% de los instrumentos evaluaban conocimiento y el 56.7% evaluaba habilidades de la enseñanza de la MBE. Los autores reportaron que el 53% de los artículos analizados presentaba al menos un tipo de evidencia de validez¹⁶. Un estudio controlado evaluó las habilidades clínicas desarrolladas después de implementar un curso de MBE¹⁷. Otro de los instrumentos de evaluación de la MBE es la prueba de Fresno que consiste en la presentación de dos escenarios clínicos¹⁸. El cuestionario de Berlín mide conocimiento básico sobre la interpretación de evidencia científica, habilidades en relación a la pregunta clínica y el mejor diseño de estudio y la habilidad de usar información cuantitativa de la literatura para resolver un problema clínico específico, después de implementar un curso de MBE¹⁹. El instrumento de Taylor ha sido detalladamente reportado y tiene evidencia de validez y confiabilidad; además de que corto y fácil de completar²⁰. Otros autores evaluaron en alumnos de pregrado las habilidades de análisis crítico de la literatura con un Examen Clínico Objetivo Estructurado²¹ y una Evaluación Clínica Integral, con estructura similar al del ECOE con estaciones²².

d) Retos para la práctica de la Medicina Basada en Evidencias

Se han descrito retos para implementar la práctica de la MBE durante el ejercicio profesional en médicos residentes: barreras técnicas, emocionales o culturales²⁷. Una revisión sistemática identificó como obstáculos: falta de tiempo, mala actitud,

pocas habilidades de búsqueda y análisis crítico de la literatura y otras relacionadas con la residencia o el sistema de salud. En especialistas se han identificado como limitantes la deficiencia de evidencia relevante³⁰, falta de tiempo³¹ y el idioma inglés³².

Justificación

En la actualidad, la sociedad demanda la formación de profesionales de la salud que sean capaces de proporcionar atención médica basada en información científica y actualizada³³. Algunas universidades del mundo han integrado la MBE como parte del currículo de la carrera de medicina^{12,26,35}. En el posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM se imparte desde hace varios años un curso-taller sobre MBE. Se considera relevante realizar la evaluación del curso-taller en los aspectos de conocimiento adquirido y el cambio de actitud ante la MBE por parte de los médicos residentes de nuestro país en vista de que constituyen una gran parte de los recursos humanos que sostienen el sistema de salud nacional y el adecuado entrenamiento en esta área es esencial.

Planteamiento del Problema

Este estudio identificó los cambios en conocimiento sobre MBE, actitud ante el uso de la evidencia científica y el nivel de confianza para la evaluación crítica de la literatura inmediatamente posterior y ocho meses después de la implementación de un curso-taller sobre esta estrategia en médicos residentes de áreas troncales en México; así como las limitantes y oportunidades para el ejercicio de la MBE.

Objetivos

Los objetivos generales del trabajo fueron la evaluación de un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias implementado como intervención educativa en médicos residentes de la Facultad de Medicina de la UNAM de las áreas troncales e investigar las realidades entorno al ejercicio de la Medicina Basada en

Evidencias con el propósito de identificar barreras y oportunidades de esta estrategia en México.

Hipótesis

La hipótesis de este trabajo fue el identificar si la impartición de un curso-taller de MBE a médicos residentes promueve el conocimiento, nivel de confianza en el análisis crítico de la literatura y actitudes sobre esta estrategia; así como si dichos efectos se mantienen ocho meses posteriores a su impartición.

Metodología

a) Población y muestra del estudio

El curso-taller se dirigió a médicos residentes de cualquier especialidad troncal; voluntarios. Debido a las características del curso-taller la muestra estaba limitada a un cupo de 35 sujetos.

b) Diseño del estudio

Se estudió una cohorte con evaluación post curso y seguimiento ocho meses después.

c) Intervención educativa: Médicos Residentes (alumnos de posgrado)

La intervención educativa consiste en la impartición de un curso estructurado de MBE, de tres días de duración (16 horas en total), efectuado en días separados.

d) Variables

Las variables antecedentes de la población en estudio es la especialidad troncal a la que pertenece cada uno de los sujetos. La segunda variable antecedente corresponde al porcentaje de conocimiento autoreferido de los residentes sobre la lectura de literatura publicada en inglés. El Curso-Taller de MBE que se impartió

constituye la variable independiente, que abarca a su vez las siguientes áreas: conocimiento sobre la MBE, actitud ante el uso de la evidencia científica y nivel de confianza para la evaluación crítica de la literatura.

f) Instrumentos

1. El instrumento utilizado para la evaluación del curso-taller fue el desarrollado por Taylor cuya evidencia de validez en nuestro medio ha sido documentada en estudiantes de medicina. Las secciones que evalúa fueron: *Sus antecedentes*, *Usando la Evidencia*, *Sus puntos de vista* y *Preguntas de opción múltiple*. Este cuestionario reporta un alfa de Cronbach de 0.72 para los reactivos de conocimiento y de 0.64 para los de actitud. 2. Para la evaluación de las oportunidades y limitantes del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias se elaboró un instrumento diseñado *ad hoc* para médicos residentes de nuestro país utilizando la técnica de las redes semánticas naturales. El propósito de esta técnica es obtener una indagación directa con los individuos de las situaciones específicas que se desean estudiar⁴⁴. De la aplicación de las redes semánticas, los resultados considerados como más sobresalientes fueron los siguientes: “Se puede ejercer mejor la MBE cuando los residentes”: leen artículos y saben evaluar la evidencia, tienen acceso a Internet, tienen tiempo, tienen acceso a la bibliografía, dan consulta. Las principales barreras para ejercer la MBE fueron: No tienen tiempo para buscar evidencia, no tienen acceso gratuito a los artículos, desconocimiento de las estrategias de búsqueda, no contar con los recursos en la institución para su aplicación, falta de acceso a las bibliotecas digitales. Con base en los resultados de la aplicación de las redes semánticas modificadas se elaboraron 25 reactivos.

g) Análisis estadístico

Se realizó una prueba T de Student para muestras pareadas, de los puntajes obtenidos de la aplicación del cuestionario de Taylor inmediatamente posterior al curso-taller con los que se registraron ocho meses después de la impartición de

dicho curso. Se calculó el alfa de Cronbach total del instrumento aplicado en la primera evaluación.

h) Consideraciones Éticas

A los sujetos inscritos al curso se les explicaron los objetivos del estudio. No se influyó en su decisión de participar. Se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los participantes.

Resultados

a) Evaluación post-curso inmediata de actitudes, habilidades y conocimiento de la Medicina Basada en Evidencias

- ***Piloto***

Se aplicó el instrumento de Taylor como piloto a los individuos que se inscribieron a un curso de MBE efectuado en 2009. Se incluyeron los cuestionarios de 18 sujetos. Este piloto permitió comprobar la aplicabilidad del instrumento.

- ***Curso-Taller de Medicina Basada en Evidencias 2010***

Se aplicó el instrumento de Taylor a individuos que se inscribieron al curso-taller de 2010 y que constituyó propiamente el grupo de estudio. En total 29 sujetos cumplieron con el 100% de asistencia al curso-taller. De sus antecedentes resalta que la tercer parte refirieran haber asistido a algún taller de Medicina Basada en Evidencias o evaluación crítica de la literatura previamente. Sólo el 83% de los sujetos mencionó tener acceso a una biblioteca médica y a la literatura médica por Internet. El 65% reportó haber estado involucrado personalmente en la realización de cualquier tipo de investigación científica. Los residentes utilizan en promedio siete horas por semana para leer la literatura profesional que los mantiene actualizados. El promedio obtenido en el área de conocimiento fue de 4.38; de

27.7 para actitudes y el nivel de confianza promedio para la evaluación de la literatura fue de 12.38.

b) Evaluación post-curso a los 8 meses

En total se aplicó el cuestionario a 20 residentes, que equivale al 69% de la población. El promedio obtenido en conocimiento fue de 4.15; para actitud ante la MBE 28.5 y 17.7 para el nivel de confianza. Se encontraron diferencias significativas en el nivel de confianza para la evaluación crítica de la literatura ($p=.0001$, $T= -4.79$). El alfa de Cronbach total del instrumento aplicado post-curso fue de 0.65.

c) Aplicación del cuestionario para identificar oportunidades y limitantes del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en la práctica

Se aplicó el cuestionario sobre oportunidades y limitantes del ejercicio de la MBE a los 20 médicos residentes que completaron las dos evaluaciones del cuestionario de Taylor. Con respecto a las barreras tecnológicas 11 sujetos (55%) tiene acceso gratuito a las revistas electrónicas y refirieron que el equipo de cómputo disponible con acceso a Internet es limitado ya que “muy pocas veces” o “nunca” es suficiente para todos los médicos de su área de trabajo. La mitad de los residentes “muy pocas veces” o “nunca” tienen suscripciones a las revistas electrónicas de interés. En el caso de las barreras culturales y/o personales el 70% no tiene un horario exclusivo para la búsqueda de evidencia científica y sólo ocho de ellos (40%) refiere tener al menos una hora diaria libre para leer algún artículo. El 60% no puede aplicar los conocimientos que ofrece la evidencia científica debido a que no saben identificar cuál es la mejor literatura de acuerdo al caso. El 45% prefiere no leer los artículos en inglés porque no dominan el idioma y el 60% prefiere descansar a leer un artículo científico. De las barreras inherentes a la institución el 45% refirió sólo “algunas veces” la institución emite autorización para asistir a seminarios de actualización.

Discusión

Este trabajo presenta la evaluación de un curso-taller de MBE impartido a médicos residentes de especialidades troncales de México, con un instrumento que tiene evidencia de validez documentada en estudiantes de medicina de nuestro país³³.

La evaluación de estrategias educativas como la MBE no es sencilla. La MBE como estrategia, así como otros constructos son variables teóricas que no son directamente observables que requieren la construcción de escalas e instrumentos con diferentes ítems para lograr una medición que se acerque a la realidad⁴⁹. Las intervenciones educativas son muy variables en cada una de las instituciones, lo que dificulta la realización de ensayos controlados aleatorizados, como es el caso del presente estudio que por razones inherentes a las instituciones de salud se decidió por evaluar una cohorte seleccionada con un muestreo no probabilístico.

La literatura reporta instrumentos que miden uno o varios de los pasos de la MBE.. En el presente estudio se decidió utilizar el instrumento elaborado por Taylor ya que cuenta con evidencia de validez y confiabilidad, se realizó su traducción al español, se ha documentado su aplicación en estudiantes de medicina, es corto, está estructurado a modo de preguntas de opción múltiple y con escalas tipo Likert que facilitan y reducen el tiempo de aplicación²⁰.

De la aplicación del instrumento de Taylor en médicos residentes de nuestro país se obtuvieron varios datos importantes. Sólo una tercera parte había tenido contacto con esta estrategia previo a la implementación del curso-taller que se evaluó. La principal fuente de actualización de los médicos participantes de este estudio resultó ser la consulta de libros de texto, seguida de los artículos de revisión y sus colegas residentes. El instrumento de Taylor permitió identificar en los residentes el nivel de confianza en la evaluación crítica de un trabajo científico publicado a través de sus creencias; así como las actitudes hacia el ejercicio de la MBE por medio de sus puntos de vista¹³. El instrumento utilizado en este trabajo ya cuenta con evidencia de validez y confiabilidad²⁰ que ofrece un sustento

psicométrico de peso que sugieren que los resultados son similares a la realidad. La confiabilidad obtenida de la aplicación de este instrumento en nuestra población resultó similar a la reportada por los autores del mismo (0.65). La confianza que los médicos residentes reportaron para evaluar trabajos científicos y literatura crítica aumenta después de ocho meses de que se implementó el curso-taller de MBE lo cual es consistente con otros trabajos.

En relación al apartado de los puntos de vista que los residentes tienen sobre el uso de la evidencia científica para la toma de decisiones clínicas, en general se encontró una tendencia positiva a aumentar su preferencia por usarla posterior a la implementación del curso-taller de MBE.

Con respecto al área de evaluación de conocimientos sobre MBE se encontraron resultados similares con el trabajo de Feldstein, Ross y Dinkevich. En el presente estudio también se encontró que se mantiene el conocimiento sobre habilidades de aplicación de la MBE ocho meses posterior a la implementación de la estrategia educativa lo que resulta interesante pues esto sugiere que es posible que en este lapso se presentaran diversos factores personales (actitudinales) o de práctica que influyeron para evitar el curso normal de la curva del olvido, la cual describe Ebbinghaus^{58,59}.

En la bibliografía revisada no se encontró algún otro cuestionario que identifique las limitantes y oportunidades del ejercicio de la MBE en Latinoamérica. De la aplicación del cuestionario sobre oportunidades y limitantes en la población estudiada se desprendieron datos valiosos sobre el ejercicio de esta estrategia en nuestro medio. La falta de acceso a Internet y de tiempo así como la carga de trabajo son de las limitantes más importantes, así como el manejo de idioma inglés. Es importante resaltar que el instrumento que se propone en este trabajo requiere de un proceso de validación y se requeriría la aplicación del mismo a una muestra de al menos 1,500 residentes lo cual resulta difícil de alcanzar por los obstáculos logísticos que implica.

Limitantes del estudio

No se cuenta con una evaluación pre-test del grupo y tampoco se comparó con un grupo control. El estudio se realizó en sujetos voluntarios y podría reflejar un sesgo al partir de que a todos los participantes les interesaba la MBE.

El instrumento utilizado en el estudio mide constructos teóricos a través del autoreporte y no permite evaluar si los participantes adquirieron competencias.

En el estudio se identificaron varias amenazas a la validez interna⁶³: las características individuales de los sujetos de estudio, pérdida de la muestra del 30% y la cuestión histórica. Estos aspectos limitan la generalizabilidad del estudio.

Conclusiones

La Medicina Basada en Evidencias ha sido propuesta como un modelo en la educación médica pero no ha sido del todo aceptada en nuestro país. El conocimiento sobre MBE posterior a la impartición del curso-taller implementado desde hace cinco años en la Facultad de Medicina de la UNAM se mantuvo a lo largo del tiempo en la población de estudio. El curso-taller de MBE impactó positivamente en los médicos residentes en cuanto a la actitud para evaluar y usar críticamente la literatura científica y en general en la confianza para analizarla. Existen múltiples reportes en la literatura que intentan evaluar la enseñanza de la Medicina Basada en Evidencias. Los estudios reportados en la literatura fueron realizados en grupos de médicos residentes que pertenecían a una sola especialidad mientras que en este trabajo se incluyó población de todas las residencias consideradas troncales. Las barreras tecnológicas más frecuentes en la población estudiada fueron la deficiencia de equipos de cómputo y suscripción limitada a revistas electrónicas. Las limitantes culturales y/o personales más relevantes fueron el exceso de trabajo, cansancio crónico y el no saber identificar la mejor evidencia científica. De las barreras inherentes a la institución la más referida por los residentes fue la falta de autorización para asistir a los seminarios de actualización.

II. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

a) Conceptualización de Medicina Basada en Evidencias (MBE)

Uno de los retos más grandes para el profesional de la salud es ofrecer atención médica en un contexto de información científica, actualizada y obtenida de manera rigurosa, de modo que el médico pueda tomar la decisión diagnóstica y terapéutica más adecuada para el paciente y en consecuencia éste tenga el mejor pronóstico de salud. Sin embargo, el ejercicio clínico de la medicina aún está basado en gran medida en experiencia de pacientes individuales o en información que es transmitida por colegas y libros de texto anticuados. Tradicionalmente no se le ha enseñado al médico a analizar la literatura científica para apoyar la experiencia, por lo que surgió una estrategia que intenta reorientar la enseñanza de la medicina para afrontar esta demanda de la sociedad. Las bases de la MBE se encuentran en la Universidad de McMaster en Canadá, desde hace más de tres décadas, con Gordon Guyatt y colaboradores quienes inicialmente la describen en función de resolución de problemas clínicos¹. En 1996, Sackett y colaboradores, también de la Universidad de McMaster, definen la MBE como “el uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual para tomar decisiones sobre el cuidado individual de los pacientes”². La Medicina Basada en Evidencias requiere entonces la integración de la experiencia y juicio clínico del médico con las preferencias del paciente individual y la evidencia científica más relevante disponible de la experiencia global a través de una búsqueda sistematizada de la información³.

El modelo de la MBE se estructura en cinco pasos²⁻⁴. El primero y posiblemente el más importante, ya que se origina a partir del paciente, es el de elaborar una pregunta específica de un problema clínico, la cual está determinada por la inquietud del clínico por investigar y aprovechar nuevos conocimientos en beneficio de los pacientes y de su desarrollo profesional. El segundo paso consiste en la búsqueda de la mejor evidencia científica disponible y actualizada que permita responder esa pregunta específica. Es posible acceder a excelentes

fuentes de información por medios electrónicos como MEDLINE, Clinical Evidence, Cochrane Database of Systematic Reviews, entre otros. El tercer paso es el análisis crítico de la evidencia en el sentido de su relevancia, validez y utilidad en el ejercicio clínico. El médico debe tener una adecuada formación que le permita identificar las deficiencias metodológicas de las publicaciones que esté analizando y que por tanto puedan no ser válidas y aplicables. El cuarto paso consiste en aplicar la MBE en la práctica clínica. Una vez analizada la información y de acuerdo a las características individuales de los pacientes, el médico pone en práctica su decisión clínica. El último paso consiste en la evaluación del rendimiento que se tuvo durante el proceso realizado en estos cuatro pasos, con el objetivo de hacer un análisis la calidad de la atención, del desempeño profesional y cómo mejorarlos.

b) Medicina Basada en Evidencias en el Pre y Posgrado

Como ya se mencionó, en la literatura se resalta la importancia de que los profesionales de la salud se integren en este paradigma de la medicina. Una de las primeras universidades que incorporó esta estrategia de enseñanza de la medicina en su programa de residencias fue la de McMaster, en la Facultad de Ciencias de la Salud⁵.

Desde hace varios años, organizaciones internacionales como la Federación Mundial de Educación Médica y el Instituto de Medicina de los Estados Unidos recomiendan que los médicos en formación sean capaces de utilizar las tecnologías de la información en el manejo del conocimiento así como de usar dicha información en la solución de problemas médicos y toma de decisiones clínicas (MBE). Para lograr que el profesional de la salud adquiera estas competencias esenciales para el ejercicio profesional se requiere que la Medicina Basada en Evidencias se integre al currículo del pre y posgrado de las escuelas de medicina^{6,7,8}. Atendiendo estas recomendaciones, varias escuelas de medicina

en Estados Unidos han incluido la enseñanza de la Bioestadística, Informática Médica, Economía de la Salud y Medicina Basada en Evidencias en sus programas, sin embargo esta situación no ha ocurrido con la misma velocidad en las escuelas de medicina del resto del mundo debido en gran parte a la variabilidad de estrategias⁹.

En el ámbito nacional, la Facultad de Medicina de la UNAM contempla la MBE dentro de los contenidos de la asignatura de Salud Pública del Plan Único de Estudios (en los ciclos básicos del pregrado), aunque recientemente, en el Plan de Estudios 2010, se integró al currículo en el área clínica¹⁰. Asimismo, la Escuela Médico Militar ha implementado un curso formal de MBE dirigido a alumnos de pregrado como parte del currículo de la carrera. Dicho curso se conforma de 14 sesiones de dos horas cada una y está orientado a conducir a los alumnos en los conceptos de MBE y cómo practicarla¹¹. En el caso del posgrado, el currículo que utiliza la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM para la educación de los médicos residentes constituye al Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)¹², el cual recientemente fue actualizado y modificado para estar más acorde con los cambios educativos de las diferentes especialidades clínicas. Uno de los cambios fue introducir el módulo de MBE en el Seminario de Investigación, modificación vigente a partir del 2008.

c) Evaluación de estrategias educativas para la Medicina Basada en Evidencias

Existen interrogantes en relación a la evaluación de los procesos y estrategias educativos en virtud de que se debe reflexionar sobre qué hay que evaluar, para qué y cuándo hacerlo y posteriormente decidir sobre las técnicas e instrumentos con evidencia de validez y confiabilidad que deben utilizarse. La evaluación se refiere a todos los procedimientos o métodos para observar y obtener muestras de las habilidades, conocimientos, capacidades de los estudiantes¹³ que deben ser

analizadas objetivamente de manera cualitativa y cuantitativa. La evaluación diagnóstica es aquella que se realiza previamente al desarrollo de un proceso educativo, cualquiera que éste sea; la formativa se realiza concomitantemente con el proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación sumativa es la que se realiza al término de la instrucción¹⁴. Es importante realizar una evaluación de las estrategias educativas que se desean implementar y la MBE no es la excepción. La literatura refiere que se necesita evidencia de validez que apoye la decisión de implementar la MBE como estrategia de enseñanza, aunque por otro lado, es difícil evaluar cada uno de los pasos de esta estrategia¹⁵.

En una revisión sistemática realizada por Shaneyfelt y colaboradores, se analizaron 115 artículos que hacían referencia al uso de un instrumento de evaluación para la enseñanza de la MBE. La revisión se realizó en cinco bases de datos (MEDLINE, EMBASE, CINAHL, HAPI y ERIC) e incluyeron artículos que reportaban suficientes elementos para hacer el análisis. De éstos, casi el 34% se realizaron en alumnos de posgrado. En general, el 37.5% de los instrumentos evaluaban conocimiento y el 56.7% evaluaba habilidades derivadas de la enseñanza de la MBE (en su mayoría la habilidad de elaborar la pregunta y la de seleccionar críticamente la evidencia científica más adecuada). En esta investigación, los autores reportaron que el 53% de los artículos analizados presentaba al menos un tipo de evidencia de validez mientras que sólo el 10% tenían tres o más¹⁶.

La elaboración de la pregunta y la búsqueda de la literatura son los pasos que más suelen evaluarse de esta estrategia y algunos de los factores que dificultan precisar la efectividad de los diferentes métodos de enseñanza son la duración de los cursos-talleres y el contenido.

Un estudio controlado realizado por Smith y colaboradores en un hospital de Chicago con 55 médicos residentes de medicina interna del primer año evaluó las habilidades clínicas desarrolladas después de implementar un curso de MBE¹⁷.

Dicho curso consistió en conferencias de una hora dos veces por semana durante 7 semanas y una sesión de 1.5 h en un laboratorio de cómputo. El curso estaba orientado a los primeros cuatro pasos de la MBE y únicamente a aspectos relacionados con diagnóstico y tratamiento. Se aplicó una evaluación escrita con un instrumento que permitía evaluar las siguientes áreas: planteamiento de una pregunta clínica bien estructurada, realización de una búsqueda electrónica de literatura científica, entendimiento de aspectos cuantitativos de los estudios publicados sobre diagnóstico y tratamiento así como la relevancia de aquellos para ser aplicables a los pacientes. También se realizó un cuestionario de autoevaluación sobre la importancia de analizar la literatura científica y sus habilidades de interpretar y aplicar los resultados de los estudios publicados. Se encontraron diferencias significativas con lo que respecta a la elaboración de la pregunta clínica, la búsqueda electrónica de bibliografía y la habilidad de interpretar los estudios, teniendo mejor resultado el grupo que recibió la intervención educativa.

Entre otros de los instrumentos de evaluación de la MBE que se refieren en la literatura se encuentra la prueba de Fresno, desarrollada en la Universidad de California con 43 médicos residentes de Medicina Familiar, la cual consiste en la presentación de dos escenarios que sugieren una duda clínica. Algunas preguntas cortas sobre los escenarios permiten evaluar el que se formule una pregunta clínica específica, se identifique el diseño de estudio más apropiado, se muestren habilidades de búsqueda bibliográfica electrónica, se identifiquen aspectos importantes que ayuden a determinar la relevancia y validez del artículo y que se discutan los resultados. Cada una de las preguntas de la prueba de Fresno tiene un puntaje asignado que se puede obtener en caso de contestar correctamente. Esta prueba se reporta como sencilla, confiable y válida para la medición de cambio en el conocimiento y habilidades sobre MBE posterior a una intervención educativa o para determinar áreas de debilidad e incluso competencia en el área¹⁸.

En Alemania, Fritsche y colaboradores obtuvieron evidencia de validez de un instrumento, el cuestionario de Berlín, que mide conocimiento básico sobre la interpretación de evidencia científica, habilidades en relación a la pregunta clínica y el mejor diseño de estudio y la habilidad de usar información cuantitativa de la literatura para resolver un problema clínico específico, después de implementar un curso de tres días sobre MBE¹⁹. A diferencia de los estudios comentados previamente, el instrumento de Berlín fue validado con expertos en el área de MBE y estudiantes de pregrado del tercer año como controles. Este cuestionario reportó confiabilidad satisfactoria mayor a 0.7 y permitió medir un aumento en conocimiento sobre MBE posterior a la implementación de un curso corto en estudiantes de medicina del tercer año.

Un artículo reporta detalladamente el desarrollo y validación de un cuestionario que evalúa el impacto de la enseñanza de la MBE en Inglaterra, reflejado en la adquisición de conocimientos y actitudes²⁰. Este cuestionario constituye el instrumento de Taylor y en la literatura se le ha referido positivamente en virtud de los niveles aceptables de consistencia interna reportados además de que es corto y fácil de completar. El cuestionario fue validado en profesionales de la salud que tenían diferentes grados de acercamiento a la MBE y también con expertos en el área de estudio.

La práctica de la MBE es un proceso complejo de evaluar y en la literatura se describen diversas maneras de hacerlo. Bradley y Humphris evaluaron en alumnos de pregrado las habilidades de análisis crítico de la literatura, con dos estaciones de una serie de 30 de un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO)E²¹. En el estudio de estos autores, los alumnos debían leer dos resúmenes de artículos científicos y al presentarse con el paciente simulado, elegir el mejor tratamiento. Se le solicitó al paciente simulado que evaluara a los estudiantes la calidad de la comunicación con una escala tipo Likert (“muy pobre” a “muy buena”). En los resultados, los alumnos que analizaron mejor la literatura científica ofrecieron el tratamiento correcto y también correlacionó con la mejor calidad de

comunicación con el paciente por lo que los autores resaltan el potencial del ECOE para la evaluación de habilidades derivadas de la enseñanza de la MBE.

En otro estudio, Frohna y colaboradores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Michigan, evaluaron los primeros cuatro pasos de la MBE en alumnos de pregrado por medio de una Evaluación Clínica Integral, con estructura similar al del ECOE con estaciones²². A los alumnos se les entregó un escenario para que realizaran la formulación de la pregunta; una pregunta formulada para la identificación de los términos que se debían utilizar en una búsqueda electrónica y tres resúmenes de artículos científicos para que los analizaran y eligieran el mejor estudio para aplicarlo en su paciente, justificando su elección. Los autores establecieron un puntaje para cada una de las respuestas correctas. En los resultados, de los 140 alumnos, aprobaron el 71% para la elaboración de la pregunta, el 81% para la identificación de términos de búsqueda y el 49% la aplicación del análisis de la literatura. Sólo el 29% aprobó todas las áreas de evaluación. En la literatura se reportan pocos estudios que estén orientados a evaluar las habilidades derivadas de la enseñanza de la MBE y el estudio de Frohna y colaboradores resulta en una propuesta factible que puede implementarse en otras instituciones.

Con el objetivo de identificar instrumentos en el idioma español que evaluaran la MBE, se realizó una búsqueda en otras bases de datos como la de la Biblioteca Virtual en Salud de México, Artemisa, IMBIOMED, MBE Fisterra, Pediatría Basada en la Evidencia y el Centro de MBE del Tecnológico de Monterrey, encontrando sólo cuatro resultados. Un artículo hace referencia a un instrumento de 156 preguntas dirigido a evaluar la aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica en médicos residentes del Instituto Mexicano del Seguro Social²³. En otro estudio realizado en Perú²⁴, los autores evaluaron actitud y conocimiento de la MBE con un cuestionario adaptado de los trabajos de Tunis y McColl. El primero de dichos trabajos consistió en un cuestionario autoaplicable de actitudes sobre el uso de guías de práctica clínica²⁵. El trabajo de McColl se refiere

a otro cuestionario, también autoaplicable, para determinar la actitud de los médicos generales ante la MBE, su percepción en la utilidad de las bases de datos y las principales barreras para practicar la MBE²⁶. En la metodología de estos últimos trabajos no se describe el procedimiento que llevaron a cabo para la elaboración de los cuestionarios.

Los artículos restantes son referentes a la evaluación del curso de MBE que se implementó en la Escuela Médico Militar, mencionada anteriormente, la cual se realizó con el instrumento desarrollado por el equipo de Taylor que fue traducido a nuestro idioma¹¹.

d) Retos para la práctica de la Medicina Basada en Evidencias

Se han descrito algunos retos para implementar la práctica de la MBE durante el ejercicio profesional.

En médicos residentes:

Un estudio de grupos focales realizado en médicos residentes de Medicina Interna del programa de la Universidad de Yale, reportó ocho temas que caracterizaban las principales barreras que estos médicos enfrentaron para realizar los pasos dos y tres del modelo de la MBE²⁷:

- Barreras técnicas
 - Acceso a fuentes de información electrónica
 - Habilidades en la búsqueda de fuentes de información
 - Identificación de las pistas para la elaboración de la pregunta clínica
 - Tiempo
- Emocionales o culturales
 - Definir la pregunta clínica prioritaria
 - Iniciativa personal

- Dinámicas de equipo de trabajo
- Cultura institucional

Dijk y colaboradores realizaron una revisión sistemática para identificar los obstáculos que los residentes experimentaban al aplicar la MBE, en cualquiera de sus pasos, durante su práctica profesional²⁸. Las principales limitantes que reportaron los artículos analizados se clasificaron de la siguiente manera:

- Falta de tiempo: Fue la limitante mencionada con más frecuencia, aunque algunos estudios sugieren que se debe más a una barrera personal en cuanto a que los médicos no definen adecuadamente sus prioridades y responsabilidades.
- Actitud: Entre las que se mencionan la iniciativa personal, la falta de motivación e interés por parte de los residentes.
- Conocimiento y habilidades: Pocas habilidades de búsqueda y de análisis crítico de la literatura principalmente, aunque un estudio reportó que una deficiencia en habilidades del manejo de computadoras era una limitante importante para inmigrantes de habla diferente a la inglesa.
- Relacionadas con la residencia o con el sistema de salud: De las cuales destacan barreras inherentes a las autoridades de la institución como falta de interés por implementar la MBE; deficiencia de conocimiento general en los médicos residentes y de acceso a fuentes de información.

Un estudio cualitativo realizado en McMaster, Canadá, encontró en un grupo de residentes de cirugía 41 condiciones que consideraban como barreras para la práctica de la MBE, las cuales se agruparon en las siguientes categorías: confusión respecto a la terminología relacionada a la MBE, barreras personales, barreras del personal administrativo (*staff*) y otras características personales del residente de cirugía en particular²⁹.

En médicos especialistas:

Una encuesta realizada hace más de una década a médicos internistas reportó como barreras más significativas: la deficiencia de evidencia relevante (26%), que el concepto era una novedad (25%) y que era impráctico implementar la MBE durante el ejercicio clínico diario (14%), entre otras³⁰.

En Arabia Saudita se reporta un trabajo en el que participaron más de 400 médicos especialistas de los cuales el 73% comentó que la falta de entrenamiento en MBE es la principal barrera para practicarla en esa región, seguida de la poca facilidad para actualizarse y el tiempo³¹.

Un estudio realizado en Chile encontró que el idioma puede ser considerado como una barrera para el ejercicio de la MBE en médicos de habla hispana³². Esta última consideración es particularmente importante para el caso de nuestra población. Actualmente existe una gran cantidad de información científica disponible que se expande exponencialmente día con día. El número de revistas médicas con esta información supera los varios miles y la información se encuentra contenida en bases de datos como MEDLINE/PubMed, Bandolier, Embase, etcétera, para las cuales se requiere del manejo adecuado del idioma inglés.

Con el surgimiento de la MBE como paradigma de la práctica médica se espera que el profesional de la salud tenga la formación que le permita apoyar sus decisiones clínicas basadas en la literatura. En la actualidad, la enseñanza de la MBE se convierte en una parte necesaria de la formación y adquisición de competencias de los estudiantes de medicina y especialistas, por lo que también se traduce en un reto para las universidades que aún no han incluido esta estrategia dentro de su currículo y por otro lado, para las que sí la contemplan, deben buscar implementar técnicas de enseñanza efectivas. Existen diferentes

instrumentos reportados en la literatura que evalúan varios aspectos relacionados con la MBE, siendo los más frecuentes los primeros tres pasos del modelo. De estos instrumentos, el desarrollado por Taylor destaca por su descripción metodológica, la facilidad de aplicación y además el hecho de que fue traducido al español y reportado en otros trabajos. La literatura describe las razones de implementar e integrar a la práctica profesional el uso de la Medicina Basada en Evidencias, sin embargo aún nos encontramos frente a una serie de limitantes. Se requiere flexibilidad por parte del médico para cambiar su actitud ante una nueva forma de practicar la medicina y de un esfuerzo colaborativo por parte de las instituciones educativas y de salud para lograr su inclusión en el área de salud.

III. JUSTIFICACIÓN

La MBE constituye un conjunto de herramientas para la práctica, enseñanza y aprendizaje de la medicina que ha sido difícil de estandarizar en las diferentes instituciones educativas de nuestro país¹¹. En la actualidad, la sociedad demanda la formación de profesionales de la salud que sean capaces de proporcionar atención médica basada en información científica y actualizada, pues de manera tradicional las decisiones relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento están sustentadas principalmente en la experiencia individual del profesional³³. Es necesario que el médico complementa esta experiencia clínica con la aplicación de los resultados de diversos trabajos científicos, que tengan el mayor rigor metodológico y que le permitan cubrir sus necesidades de conocimiento a la par que ofrece la mejor atención de acuerdo a la información científica actualizada.

La práctica de la MBE implica adquirir y desarrollar habilidades de pensamiento crítico³³, por lo que la evaluación de la enseñanza de la MBE es esencial para demostrar la utilidad de ésta. La literatura reporta que las experiencias educativas de MBE tienen diferentes implicaciones entre alumnos de pregrado y del posgrado³⁴. Los médicos residentes han estado en contacto con la clínica durante más tiempo y adquieren un mayor compromiso con la práctica profesional y su responsabilidad con la atención médica, lo que apoya la necesidad de la enseñanza de la MBE en esta etapa de formación.

Desde hace ya varios años algunas universidades han integrado la MBE como parte del currículo de la carrera de medicina^{12,26,35}. En el posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM se imparte, desde hace algunos años, un curso-taller sobre MBE y ha sido evaluado positivamente por los participantes a través de un cuestionario de acuerdo al nivel I de la escala de Kirkpatrick. Este nivel se refiere a la satisfacción del participante con respecto al contenido, la probable aplicabilidad del curso, el material de apoyo instruccional y el desempeño del facilitador³⁶. Se considera relevante realizar la evaluación del curso-taller en los aspectos de

conocimiento adquirido y el cambio de actitud ante la MBE por parte de los médicos residentes de nuestro país en vista de que constituyen una gran parte de los recursos humanos que sostienen el sistema de salud nacional y el adecuado entrenamiento en esta área es esencial. Se pretende que el curso-taller impacte en el crecimiento académico del residente al demostrar que éste es capaz de llevar a cabo alguno de los pasos del modelo de la MBE. De la misma forma es importante determinar si el residente con formación en esta estrategia realmente hace uso de ésta, por lo que el identificar las limitaciones que existen en nuestro país para el adecuado ejercicio de la MBE podría constituir un elemento útil en la planeación de estrategias que aumenten la calidad del quehacer profesional en el área de la salud, máxime que en la literatura publicada hasta el momento no se ha reportado esta información.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ¿Cuáles son los cambios en conocimiento sobre MBE, actitud ante el uso de la evidencia científica y el nivel de confianza para la evaluación crítica de la literatura inmediatamente posterior y ocho meses después de la implementación de un curso-taller sobre esta estrategia en médicos residentes de áreas troncales en México?

2. ¿Cuáles son las limitantes y oportunidades para el ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en una población de médicos residentes de áreas troncales en México que recibieron una intervención educativa sobre esta estrategia en forma de curso-taller?

V. OBJETIVOS

a) Generales

1. Evaluar un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias implementado como intervención educativa en médicos residentes de la Facultad de Medicina de la UNAM de las áreas troncales.
2. Conocer las realidades entorno al ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias con el propósito de identificar barreras y oportunidades de esta estrategia en México.

b) Específicos

1. Evaluar el conocimiento adquirido y su retención ocho meses después sobre la evaluación crítica de la literatura posterior a la impartición de un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias implementado en médicos residentes.
2. Evaluar la actitud en relación al uso de la evidencia científica inmediatamente posterior y ocho meses después de la impartición de un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias implementado en médicos residentes.

3. Conocer las habilidades autoreportadas de evaluación de trabajos científicos publicados, inmediatamente posterior y ocho meses después de la impartición de un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias implementado en médicos residentes.

4. Diseñar y aplicar un cuestionario para conocer las limitantes, realidades y barreras del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en médicos residentes.

VI. HIPÓTESIS

La impartición de un curso-taller de Medicina Basada en Evidencias a médicos residentes promueve el conocimiento, nivel de confianza en el análisis crítico de la literatura y las actitudes sobre Medicina Basada en Evidencias. Dichos efectos se mantienen ocho meses posteriores a su impartición.

VII. METODOLOGÍA

a) Población y muestra del estudio

El curso-taller se dirigió a médicos residentes, de cualquier año, que se encontraban realizando alguna de las cinco especialidades consideradas como troncales: Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Medicina Familiar, Medicina Interna y Pediatría. Se incluyeron en el estudio únicamente sujetos voluntarios. Para reunir a la población se publicó una convocatoria en la página de Internet de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina para promover la inscripción al curso de MBE y se realizó una invitación formal en las sedes hospitalarias por medio de las Jefaturas y Coordinaciones de Enseñanza. A todos los participantes inscritos se les contactó vía electrónica y telefónica para explicarles de manera precisa el objetivo del estudio y la importancia de su participación. Debido a las características del curso-taller la muestra estaba limitada a un cupo máximo de 35 sujetos.

b) Diseño del estudio

Inicialmente se planeó realizar un estudio experimental con aleatorización y un diseño de grupo de control con pos-test únicamente, sin embargo no se reunió el número de sujetos para el grupo control del estudio de acuerdo al tamaño de la muestra calculado. Considerando que la población total fue de 29 participantes, no resultó apropiado continuar con el modelo experimental por lo que se decidió realizar una cohorte de un grupo con evaluación post curso y seguimiento ocho meses después.

c) Intervención educativa: Médicos Residentes (alumnos de posgrado)

La intervención educativa consiste en la impartición de un curso estructurado de Medicina Basada en Evidencias, el cual se ha efectuado en la Facultad de Medicina de la UNAM desde el año 2006, en promedio 2 veces por año.

El curso tiene un programa intensivo e interactivo de tres días de duración (16 h) el cual se imparte por expertos en el área. Se efectúa en días separados con el objetivo de incrementar el impacto educativo del curso al proveer más tiempo entre sesiones para la reflexión, el estudio del material y el aprendizaje autodirigido. Se ha reportado en la literatura que la práctica distribuida, a diferencia de la acumulada, puede ser uno de los factores que faciliten el aprendizaje de algún concepto³⁷.

Diseño del Curso

Sesión 1 (6 horas)

Al inicio de la primera sesión se entregó a todos los participantes una carpeta con material de lectura, artículos y ejercicios para los tres días del taller, así como un CD-ROM con ligas de Internet, las presentaciones en PowerPoint, otros documentos y material suplementario.

La primera sesión abarcó los siguientes temas:

- Introducción y conceptos generales de Medicina Basada en Evidencias
Esta sección se abordó con una presentación del profesor a modo de sesión grupal interactiva para explicar los conceptos básicos que sustentan a la MBE, las definiciones y contexto histórico.
- ¿Cómo hacer preguntas clínicamente relevantes?

Se realizó una presentación para mostrar la forma adecuada de construir preguntas clínicas relevantes y bien estructuradas mediante el modelo PICO (Paciente, Intervención, Comparación, *Outcome*-Resultado). En esta sesión se utilizó una estrategia grupal interactiva y también en pequeños grupos para fomentar la práctica de la construcción de las preguntas.

- ¿Cómo buscar la mejor evidencia en la literatura médica?

Se abordó con una presentación por parte del profesor dirigiendo una sesión grupal interactiva para abordar los conceptos de base de datos, estrategias de búsqueda, términos MeSH, operadores booleanos. También se realizaron ejercicios ilustrativos con PubMed para ingresar a la base de datos MEDLINE y realizar una búsqueda electrónica de algún tema sugerido.

Al finalizar la primera sesión se les indicó a los participantes del curso el material de consulta que podían revisar para reforzar lo visto y los artículos que se revisarían para la siguiente sesión.

Sesión 2 (6 horas, una semana después)

En la segunda sección se dividió al grupo en tres subgrupos de diez residentes y un facilitador cada uno, para que resolvieran una viñeta clínica utilizando la evidencia publicada y la metodología de aprendizaje basado en problemas.

Los puntos que se revisaron fueron los siguientes:

- ¿Cómo evaluar la evidencia sobre una intervención terapéutica?

Se abordó la primer parte con la presentación de un escenario clínico en el que era discutible el tratamiento. Se prosiguió después con una presentación del profesor para discutir sobre la importancia y necesidad de evaluar una intervención terapéutica así como los tipos de investigación

para establecer la utilidad de un tratamiento. Se revisaron los conceptos de sesgo y validez interna y externa, así como datos cuantitativos para evaluar la efectividad de un tratamiento (razón de momios, riesgo relativo, reducción de riesgo relativo, reducción de riesgo absoluto, número necesario a tratar).

Con ayuda de las “Guías para el usuario de la literatura médica: ¿cómo usar un artículo sobre terapéutica”³⁸ los residentes analizaron la literatura para determinar si los resultados eran válidos y aplicables al paciente del escenario clínico inicial.

- ¿Cómo evaluar críticamente la evidencia sobre una prueba diagnóstica?

Se presentó un escenario clínico en el que se requería definir con precisión el diagnóstico del paciente. Con ayuda de las “Guías del usuario de la literatura médica: ¿cómo usar un artículo sobre una prueba diagnóstica?”³⁹ los residentes, organizados en grupos pequeños, analizaron la literatura científica para determinar si los resultados del estudio eran válidos. Se revisó la asignación de la muestra, estándares de referencia, metodología usada para realizar una prueba diagnóstica, índice de verosimilitud, reproducibilidad y aplicabilidad al paciente.

Al finalizar la primera sesión se les indicó a los participantes del curso el material de consulta que podían revisar para reforzar lo visto y los artículos que se revisarían para la siguiente sesión.

Sesión 3 (4 horas, una semana después)

En la última sesión, las dos primeras actividades se llevaron a cabo con la misma dinámica de la sesión 2:

- ¿Cómo evaluar críticamente meta-análisis y revisiones sistemáticas?

Se presentó un escenario clínico en el que existe controversia con respecto a un tratamiento y en el que se requiere tener más evidencia para tomar una decisión. Con ayuda de las “Guías del usuario de la literatura médica para leer un artículo de revisión⁴⁰” los residentes analizaron la literatura científica para determinar si los resultados de la investigación eran válidos. Se revisó la pregunta clínica, los criterios de selección del artículo, los resultados globales y la aplicabilidad.

- ¿Cómo evaluar una guía de práctica clínica?

Se presentó un escenario clínico en el que existe controversia con respecto al uso de un medicamento. Con ayuda de las “Guías del usuario de la literatura médica para leer una guía de práctica clínica⁴¹” los residentes analizaron la literatura científica para determinar si los resultados de la investigación eran válidos. También se analizó si se utilizó un método explícito para identificar, seleccionar y combinar la evidencia; si la guía incluía avances recientes, ha sido sujeta a arbitraje por pares o las recomendaciones eran clínicamente importantes y aplicables a los pacientes. Se abordaron aspectos relacionados con el costo-beneficio y los niveles de evidencia y recomendación de los estudios.

La última actividad consistió en una conferencia interactiva impartida por el profesor titular del curso:

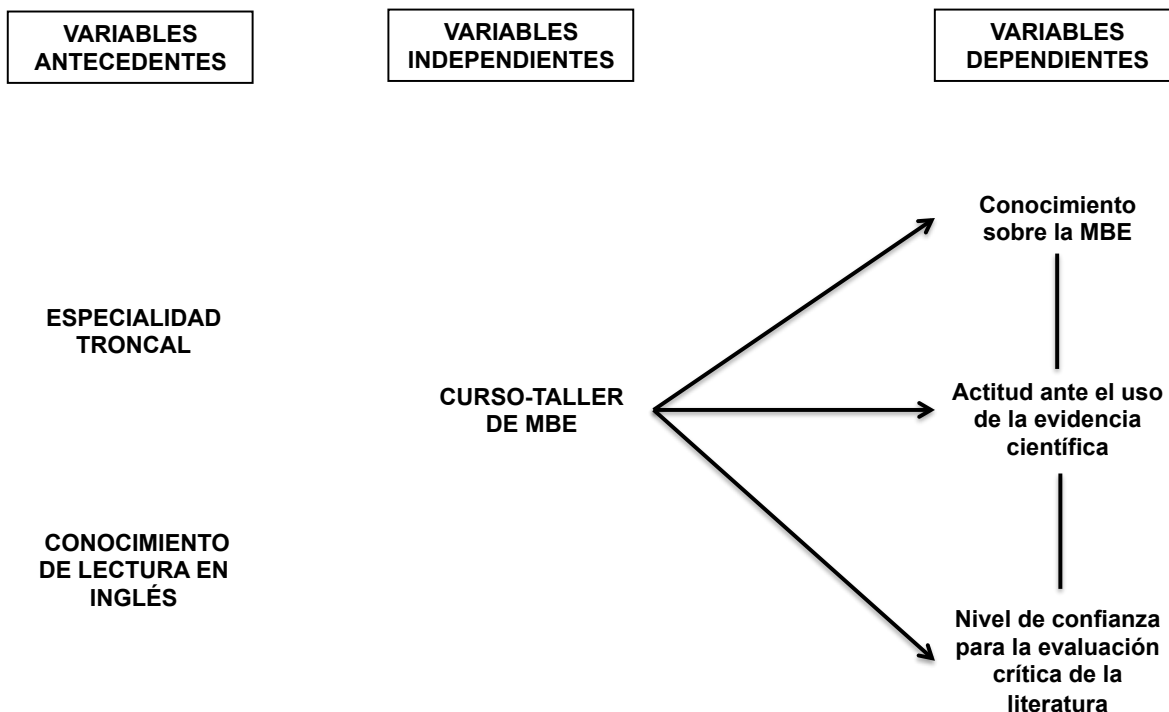
- ¿Cómo aplicar la MBE en la práctica clínica y la educación médica?

Se solicitó a los participantes que de manera individual anotaran los aspectos positivos y las limitantes sobre la práctica de la MBE. Posteriormente el profesor realizó una presentación de estos aspectos al tiempo que se integraron los comentarios de los residentes. Se abordaron algunas reflexiones sobre las habilidades que se requieren para practicar la MBE.

El curso-taller finalizó con las conclusiones y comentarios generales de los residentes y se procedió a la evaluación del mismo.

En el marco teórico se comentó sobre la existencia de gran cantidad de información científica publicada que además aumenta a diario. La colaboración Cochrane es una organización internacional que compila revisiones sistemáticas en diferentes campos de la medicina. Esta organización utiliza criterios estrictos en sus evaluaciones y sus reportes se han caracterizado por tener niveles altos de validez y confiabilidad por lo que el acervo en conjunto se considera una de las bases de datos disponibles más importantes en el mundo⁴². Así como ésta, existen otras bases de datos consideradas de gran importancia o como MEDLINE/PubMed, Bandolier, Embase, etcétera, y para las cuales se requiere del manejo del idioma inglés. Por esta razón se consideró controlar la variable del idioma utilizando literatura científica exclusivamente en español durante el curso-taller.

d) Variables



Una de las variables antecedentes de la población en estudio es la especialidad troncal a la que pertenece cada uno de los sujetos de acuerdo al Plan Único de Especialidades Médicas (Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Medicina Familiar, Medicina Interna y Pediatría). En la literatura se reportan estudios que han evaluado alguno de los pasos del modelo sobre MBE en médicos residentes por especialidad (Smith, 2000 y Ramos, 2003). También se han realizado investigaciones sobre las limitantes que se han encontrado para ejercer la MBE en residentes según su área de estudio (Green, 2005 y Bhandari, 2003). La segunda variable antecedente corresponde al porcentaje de conocimiento autoreferido de los residentes sobre la lectura de literatura publicada en inglés. Es importante considerar esta variable ya que mucha de la información científica médica está

publicada en el idioma inglés y en la literatura se ha reportado que para las personas de habla hispana esto puede ser una limitante para ejercer la MBE (Letelier , 2007).

El Curso-Taller de MBE que se impartió constituye la variable independiente. Dicho curso se encuentra estructurado y ha sido impartido desde hace cinco años en la Facultad de Medicina a profesionales de la salud, tanto médicos generales como residentes y especialistas y es al que se expusieron todos los sujetos de estudio. Más adelante se describe con mayor profundidad la estrategia educativa.

Las variables dependientes son las que se espera que se modifiquen como resultado de la intervención educativa. Fueron las siguientes:

a) Conocimiento sobre la MBE

- Implica que los residentes comprendan los conceptos más importantes en los que se basa la MBE; sean capaces de identificar el diseño de algunos estudios y que los analicen críticamente por medio de escenarios clínicos.

b) Actitud ante el uso de la evidencia científica

- Los residentes indicaron su actitud ante el uso de la evidencia científica con una escala que abarca de “fuertemente de acuerdo” a “fuertemente en desacuerdo”. Las actitudes estaban orientadas a que emitieran un juicio de valor sobre los siguientes aspectos: *“los reportes de investigación original son confusos”, “el diseño de estudio es importante para seleccionar un artículo”, “la toma de decisiones basada en evidencias es atención a la salud con números”, “el contrato de trabajo de los profesionales de salud debe incluir tiempo protegido para leer y evaluar literatura médica”, “puedo evaluar la evidencia científica”, “las revisiones sistemáticas como*

papel clave en la toma de decisiones clínicas”, “el sistema de salud debe tener un programa propio de investigación sobre efectividad clínica”.

c) Nivel de confianza para la evaluación crítica de la literatura

- Los residentes indicaron su confianza por medio de una escala que va de *“muy competente”* a *“muy poco competente”*, de la evaluación del diseño del estudio, sesgo, tamaño de la muestra, generalizabilidad, pruebas y principios estadísticos y del valor general del artículo.

e) Operacionalización de las variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Sexo	Se refiere a la condición orgánica o atributo biológico del ser humano: hombre o mujer. De esta forma, cada individuo pertenece a uno de estos grupos; la persona es de sexo femenino o masculino.	Hombre Mujer	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Años	Intervalar
Escuela de procedencia	Tipo de institución educativa por su régimen educativo.	Pública Privada Extranjero	Nominal
Promedio de la licenciatura	Resultado numérico total de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada año cursado de la licenciatura.	Puntaje representado por números arábigos con un entero y dos decimales.	Intervalar

Conocimiento de la lectura en inglés	Autoreporte que cada sujeto del estudio indica tener en ese momento con respecto a la habilidad de leer literatura escrita en el idioma inglés.	Puntaje representado por un porcentaje estimado.	Intervalar
Asistencia previa a un taller de Medicina Basada en Evidencias	Se refiere al antecedente académico de haber tenido educación formal en Medicina Basada en Evidencias.	Sí No	Nominal
¿Hace cuánto asistió a un taller de MBE?	Tiempo transcurrido entre el último taller de MBE al que el sujeto asistió y el actual taller en el que está inscrito.	Número de: Semanas Meses o Años	Intervalar
Acceso a biblioteca médica	Indica si el sujeto de estudio tiene oportunidad de asistir a un espacio físico que cuente con una colección de literatura médica para consulta.	Sí No	Nominal
¿Cuánto le toma en llegar a una biblioteca médica?	Tiempo que el sujeto de estudio invierte únicamente para transportarse hacia la biblioteca médica.	Minutos	Intervalar
Literatura médica en Internet	Autoreporte del sujeto de estudio sobre si tiene la oportunidad de tener acceso a la literatura médica electrónica.	Sí No	Nominal
Búsqueda de evidencia científica	Autoreporte del sujeto con respecto a la búsqueda en la literatura médica de artículos publicados (artículos científicos).	Sí No	Nominal
Tiene educación o entrenamiento en Metodología de la Investigación	Autoreporte del sujeto con respecto a sus antecedentes académicos formales en los criterios que existen para la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación.	Sí No	Nominal
Tiene educación o entrenamiento en Epidemiología	Autoreporte del sujeto con respecto a sus antecedentes académicos formales en epidemiología, entendida como “el estudio de la distribución y determinantes de los estados relacionados con la salud en	Sí No	Nominal

	poblaciones específicas y la aplicación de este estudio al control de los problemas sanitarios”.		
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Tiene educación o entrenamiento en Estadística	Autoreporte del sujeto con respecto a sus antecedentes académicos formales en estadística, entendida como “el estudio de los datos cuantitativos de las poblaciones; rama de la matemática que utiliza grandes conjuntos de datos numéricos para obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades”	Sí No	Nominal
Involucramiento en alguna investigación científica	Autoreporte del sujeto con respecto a alguna participación formal en la realización de una investigación científica.	Sí No	Nominal
La tesis como única experiencia en investigación científica	Autoreporte del sujeto para aclarar si la participación formal en la realización de una investigación científica es exclusivamente por el trabajo de tesis que se realiza durante los años de especialización médica.	Sí No	Nominal
Artículos de revisión que lee detenidamente para actualizarse	Autoreporte del sujeto sobre el número de artículos científicos que revisa detenidamente en una semana para actualización.	Número de artículos	Intervalar
Artículos de revisión que lee detenidamente para resolver un problema clínico	Autoreporte del sujeto sobre el número de artículos científicos que revisa detenidamente en una semana para resolver un problema clínico específico.	Número de artículos	Intervalar
Tiempo para lectura de literatura profesional para actualización	Autoreporte del sujeto sobre el tiempo por semana que invierte para la lectura exclusiva de literatura médica que lo mantenga actualizado.	Horas	Intervalar
Tiempo para lectura de literatura profesional para resolución de problemas clínicos	Autoreporte del sujeto sobre el tiempo por semana que invierte para la lectura exclusiva de literatura médica que le permita resolver un problema clínico específico.	Horas	Intervalar

Total de artículos que lee completos	Autoreporte del sujeto sobre la proporción de artículos médicos que revisa completa y cuidadosamente por semana.	Porcentaje	Intervalar
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Total de artículos que hojea	Autoreporte del sujeto sobre la proporción de artículos médicos que sólo hojea y lee fragmentos por semana.	Porcentaje	Intervalar
Total de abstracts que lee	Autoreporte del sujeto para indicar la proporción de abstracts o resúmenes que lee de los artículos científicos por semana.	Porcentaje	Intervalar
Artículos de revisión	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con la que utiliza los artículos de revisión para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendiendo como artículo de revisión “el estudio bibliográfico en el que se recopila, analiza, sintetiza y discute la información publicada sobre un tema, que puede incluir un examen crítico del estado de los conocimientos reportados en la literatura”.	Escala de frecuencia tipo Likert: Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	Intervalar
Reportes de investigación originales	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con la que utiliza los reportes de investigación originales para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendiendo como reporte de investigación original como “aquel que tiene por objetivo exponer el trabajo propio del autor resultado de un proceso sistemático, organizado y objetivo que trata de obtener soluciones a problemas y/o descubrir e interpretar nuevos hechos y relaciones”.	Escala de frecuencia tipo Likert: Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	Intervalar
Revistas secundarias	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que utiliza las revistas secundarias para mantenerse actualizado o	Escala de frecuencia tipo Likert:	Intervalar

	resolver un problema clínico específico, entendiéndolas como fuentes de información a aquellas que consisten en compilaciones de artículos originales que a su vez han sido probados o revisados por otros clínicos e investigadores independientes.	Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Libros de texto	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que utiliza los libros de texto para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendiendo como libro de texto “un manual de instrucciones o libro estándar en cualquier rama de estudio”	Escala de frecuencia tipo Likert: Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	Intervalar
Internet	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que utiliza Internet para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendiendo como Internet: “red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras u ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación”.	Escala de frecuencia tipo Likert: Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	Intervalar
Guías de práctica clínica	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que utiliza las guías de práctica clínica para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendiendo como guías de práctica clínica “un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales de la salud y a los pacientes en la toma de decisiones sobre la atención médica más apropiada,	Escala de frecuencia tipo Likert: Nunca Rara vez Ocasionalmente A menudo Muy frecuente	Intervalar

	seleccionando las opiniones diagnósticas y terapéuticas más adecuadas en el abordaje de un problema de salud o condición clínica específica”.		
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Biblioteca Cochrane	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que consulta la Biblioteca Cochrane para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, entendida como “una organización profesional internacional que compila revisiones sistemáticas en diferentes campos de la medicina, siendo considerada la fuente secundaria de información más importante”.	<p>Escala de frecuencia tipo Likert:</p> <p>Nunca</p> <p>Rara vez</p> <p>Ocasionalmente</p> <p>A menudo</p> <p>Muy frecuente</p>	Intervalar
Maestros	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que consulta a sus maestros para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, definiendo a aquél como “la persona que enseña una ciencia, arte u oficio, o tiene título para hacerlo”.	<p>Escala de frecuencia tipo Likert:</p> <p>Nunca</p> <p>Rara vez</p> <p>Ocasionalmente</p> <p>A menudo</p> <p>Muy frecuente</p>	Intervalar
Médicos residentes	Autoreporte del sujeto para indicar la frecuencia con que consulta a sus pares para mantenerse actualizado o resolver un problema clínico específico, definiendo médico residente como “aquel médico que, para su especialización, y de acuerdo con ciertas reglamentaciones, presta sus servicios con exclusividad en un centro hospitalario”.	<p>Escala de frecuencia tipo Likert:</p> <p>Nunca</p> <p>Rara vez</p> <p>Ocasionalmente</p> <p>A menudo</p> <p>Muy frecuente</p>	Intervalar
Nivel de confianza para evaluación de un trabajo científico	Autoreporte del sujeto de la seguridad que tiene de sí mismo de evaluar adecuadamente diferentes aspectos de los trabajos científicos publicados.	<p>Escala de frecuencia tipo Likert:</p> <p>Muy competente</p> <p>Bastante</p>	Intervalar

		competente Moderadamente competente No muy competente Muy poco competente No sé Cada ítem otorga un puntaje, obteniendo una calificación total de este apartado.	
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Actitud ante la evidencia científica y la evaluación crítica de la literatura	Autoreporte del sujeto con respecto a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social, que en este caso es el uso de la evidencia científica.	Escala de frecuencia tipo Likert: Frecuentemente de acuerdo De acuerdo No estoy de acuerdo o desacuerdo En desacuerdo Frecuentemente en desacuerdo No sé Cada ítem otorga un puntaje, obteniendo una calificación total de este apartado.	Intervalar
Conocimiento	Autoreporte del sujeto con respecto a los conocimientos adquiridos sobre la evaluación crítica de la literatura, entendiendo como conocimiento a “aquellos datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un tema u objeto de la realidad.	Verdadero Falso No sé Cada ítem otorga un puntaje, obteniendo una calificación total de este apartado.	Intervalar

f) Instrumentos

1. El instrumento utilizado para la evaluación del curso-taller fue el desarrollado por Taylor y colaboradores, cuya evidencia de validez en nuestro medio ha sido documentada en estudiantes de medicina. El instrumento fue aplicado para evaluar el curso sobre MBE en la Escuela Médico Militar una vez que se efectuó la traducción y la traducción inversa del mismo³³. Dicho instrumento (**Anexo 1**) consiste en un cuestionario con cuatro secciones²⁰, a saber:
 - A) *Sus antecedentes*: Incluye ocho reactivos de referentes académicos sobre la Medicina Basada en Evidencias.
 - B) *Usando la Evidencia*: Con seis reactivos. Esta sección se refiere al uso de la evidencia para resolver un problema clínico y mantenerse actualizado, así como al nivel de confianza autoreportado sobre la evaluación de trabajos científicos publicados. El puntaje mínimo es de 6 puntos y se traduce como “*poca confianza*” mientras que el máximo, de 30 puntos, indica “*confianza completa*”.
 - C) *Sus puntos de vista*: Abarca siete reactivos. La sección incluye afirmaciones de actitud sobre la evaluación crítica de la literatura y el uso de la evidencia científica. En total se puede obtener un puntaje mínimo de 7 puntos y uno máximo de 35.
 - D) Preguntas de opción múltiple: Incluye seis áreas de conocimiento, con tres ítems cada una, sobre la aplicación de las habilidades de evaluación crítica de la literatura. Para este grupo de preguntas, a las respuestas correctas se les da un puntaje de 1; a las incorrectas de -1 y las que sean contestadas como “*No sé*”, no se les otorga puntaje (0). Por tanto, el rango de puntaje posible en esta sección va de -18 a +18.

Este cuestionario elaborado por Taylor y colaboradores reporta un alfa de Cronbach de 0.72 para los reactivos de conocimiento y de 0.64 para los de actitud.

2. Para la evaluación de las oportunidades y limitantes del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias se elaboró un instrumento diseñado *ad hoc* para médicos residentes de nuestro país utilizando la técnica de las redes semánticas naturales, inicialmente formuladas por Figueroa (1981)⁴³ y ampliada y modificada por Reyes-Lagunes (1991)⁴⁴.

La técnica de las redes semánticas naturales surge de la necesidad de abordar el estudio del significado, directamente en humanos y no solamente a través de modelos computarizados, a partir de modelos desarrollados para explicar la forma en la que se organiza la información entorno a la memoria semántica⁴⁵.

La red semántica de algún concepto es aquel conjunto de conceptos elegidos por la memoria a través de un proceso reconstructivo. Las redes determinan el significado de un concepto. El propósito de esta técnica es obtener una indagación directa con los individuos de las situaciones específicas que se desean estudiar. Es decir, se pretende trabajar con las estructuras generadas por los sujetos (definidoras) y así poder identificar los indicadores que la población de estudio considera que pertenecen al concepto de interés (nodo)⁴⁴. La aplicación de las redes semánticas es muy amplia en distintas áreas del conocimiento, por ejemplo: se utilizan en el desarrollo de modelos probabilísticos traducidos como *software* de computadoras que determinan la semántica de un texto; para recuperar información de bases de datos al permitir limitar la información al significado más parecido cuando se ingresa el término de interés; para la construcción de pruebas de sinónimos como base de las evaluaciones del lenguaje y aptitudes; en la interpretación de los diferentes idiomas; en la elaboración de taxonomías; en el campo de la clínica y biomedicina; en la construcción de instrumentos de evaluación entre

otras^{44,46}. Entre éstos últimos se encuentra un instrumento de viñetas para evaluar el desempeño docente en una universidad de nuestro país⁴⁷.

Descripción de la técnica:

Partiendo del hecho de que la técnica de redes semánticas modificadas tiene como objetivo identificar y utilizar los elementos significativos del ejercicio de la MBE en médicos residentes para la construcción de un instrumento, la aplicación se realizó en una población de 25 médicos residentes. Esta población fue diferente de la que asistió al curso de MBE. El 84% (21) pertenecían a la residencia de Pediatría y el resto a la de Epidemiología. Se les explicó el objetivo de la aplicación del cuestionario y la participación fue voluntaria. A todos los sujetos se les solicitó su consentimiento informado.

La aplicación consistió en entregar a los participantes una hoja impresa con los conceptos estímulo (**Anexo 2**). Se les solicitó a los participantes que anotaran en una columna hasta diez palabras sueltas o frases cortas, a manera de asociaciones libres, que definieran cada uno de los conceptos estímulo. Posteriormente se les indicó que jerarquizaran las palabras que escribieron como definidoras, según la importancia con la que asociaban cada una de ellas con el estímulo presentado, de forma que le asignaran el número 1 al concepto más relacionado; el 2 al que le siguiera de importancia y así sucesivamente hasta completar todas las definidoras. Ejemplo:

“Yo como Jefe soy. . .”

Definidoras	Jerarquía
<i>Flexible</i>	2
<i>Negociador</i>	1
<i>Evito problemas...</i>	3...

Los estímulos que se utilizaron en este trabajo para el desarrollo de las redes semánticas modificadas son los siguientes:

1. “Puedo ejercer mejor la Medicina Basada en Evidencias cuando...”
2. “Se me dificulta el ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en mi vida laboral diaria porque...”

Para disminuir el efecto de adivinación en los respondientes se incluyó un estímulo distractor el cual no era de interés pero tiene la característica de estar relacionado con los otros estímulos:

1. “Yo como médico soy...”

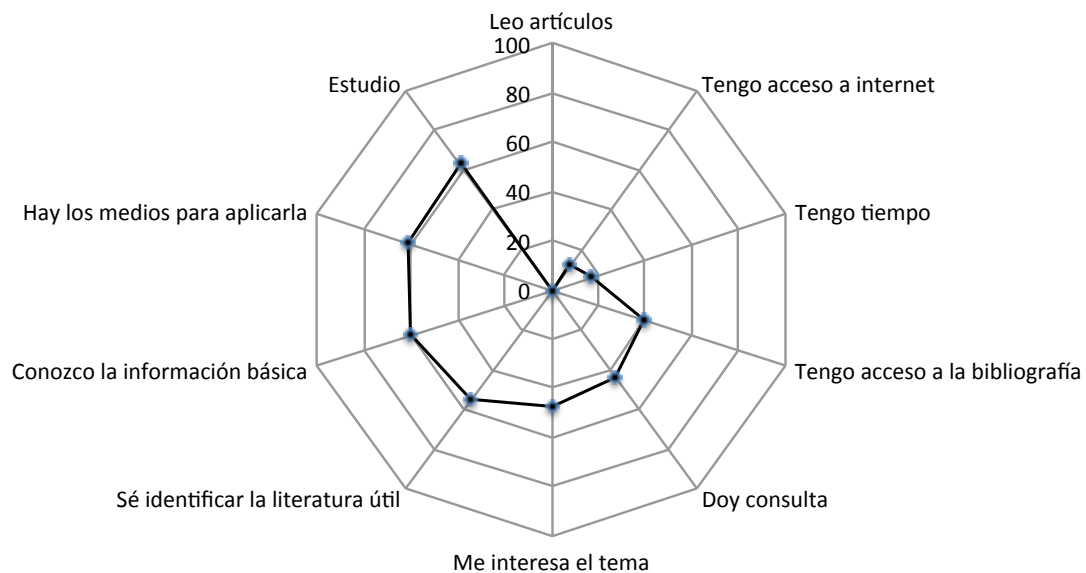
El análisis de la información se realizó con ayuda de una hoja de cálculo, determinando los siguientes valores que son necesarios para interpretar la información^{44,45,48}:

- Valor J, que corresponde al tamaño de la red. Es el total de las palabras definidoras generadas por los sujetos participantes y es un indicador de la riqueza de la red (a mayor número de palabras mayor riqueza semántica).
- Valor M, que corresponde al peso semántico de cada definidora. Se calcula a través de la suma de la ponderación de la frecuencia, multiplicada por la jerarquización asignada por el grupo donde el 1 es multiplicado por diez; el 2 por nueve; el 3 por ocho y así sucesivamente.
- Conjunto SAM (*Semantic Association Memory*): que es el conjunto de las diez definidoras que obtuvieron los valores M más altos.

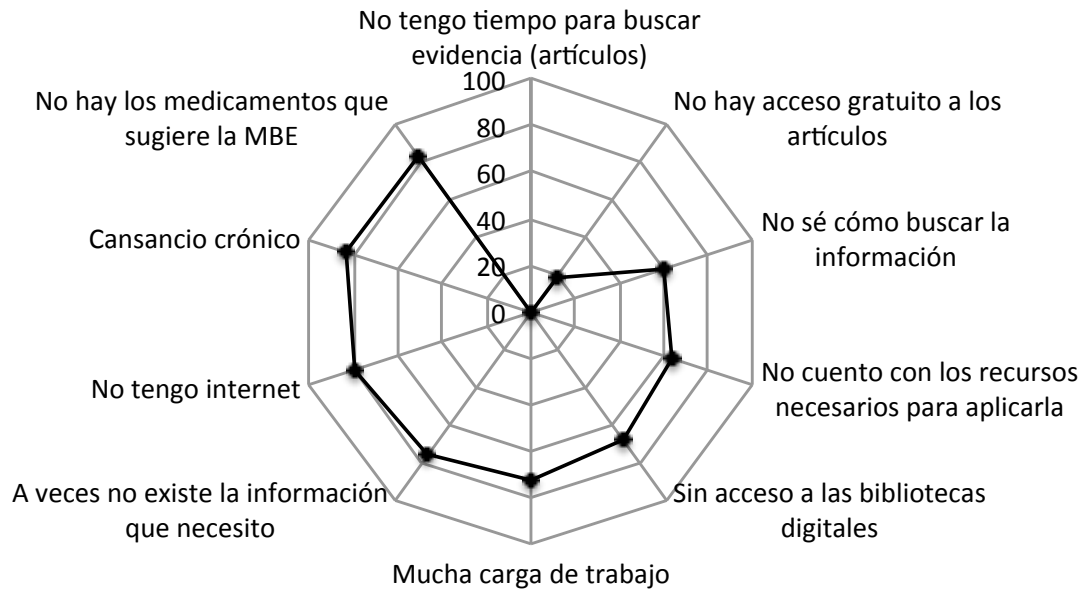
Los valores obtenidos en el análisis de la población estudiada fueron los siguientes:

El valor J fue de 71 para el estímulo “*Puedo ejercer mejor la Medicina Basada en Evidencias cuando. . .*”, que corresponde al número total de las diferentes definidoras que los sujetos contestaron. Para el segundo estímulo el valor J fue de 46.

Se calculó el peso semántico (valor M) de cada una de las definidoras y se graficaron. En el momento que la pendiente de la curva se vuelve asintótica se establece el punto de quiebre. Todas las definidoras que se encontraban por encima de este punto (conjunto SAM) son las que se consideraron para la elaboración del instrumento (**Gráficas 5 y 6**).



Gráfica 5. Definidoras más frecuentes mencionadas por los participantes de acuerdo al estímulo 1: “*Puedo ejercer mejor la Medicina Basada en Evidencias cuando...*”



Gráfica 6. Definidoras más frecuentes mencionadas por los participantes de acuerdo al estímulo 2: *“Se me dificulta el ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en mi vida laboral diaria porque...”*

De la aplicación de las redes semánticas, los resultados considerados como más sobresalientes fueron los siguientes:

Se puede ejercer mejor la MBE cuando los residentes:

1. Leen artículos y saben evaluar la evidencia
2. Tienen acceso a Internet
3. Tienen tiempo
4. Tienen acceso a la bibliografía
5. Dan consulta

Con el estímulo 2 los médicos residentes mencionaron como las principales barreras para ejercer la MBE las siguientes:

1. No tienen tiempo para buscar evidencia
2. No tienen acceso gratuito a los artículos
3. Desconocimiento de las estrategias de búsqueda
4. El no contar con los recursos en la institución para su aplicación
5. La falta de acceso a las bibliotecas digitales

Con base en la revisión bibliográfica y los resultados de las redes semánticas se estableció un plan de prueba en el que se señalan las dimensiones a evaluar, que corresponden a las barreras para ejercer la MBE. También se determinaron las áreas de estudio, que se refieren a la población que se quiere evaluar:

DIMENSIONES (BARRERAS)	ÁREAS (ESPECIALIDAD TRONCAL)				
	Cirugía General	Medicina Interna	Pediatría	Ginecología y Obstetricia	Medicina Familiar
Tecnológicas <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a artículos gratuitos • Acceso a internet • Deficiencia de equipo de cómputo 					
Personales/Culturales <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo • Carga de trabajo • Cansancio • Habilidades de búsqueda bibliográfica • Idioma • Desinterés 					
Inherentes a la Institución <ul style="list-style-type: none"> • Recursos para aplicar la MBE • Enseñanza de la MBE 					

Con base en los resultados de la aplicación de las redes semánticas modificadas se elaboraron los siguientes reactivos:

Para la dimensión de *Barreras Tecnológicas*:

REACTIVO	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
1. Tengo acceso gratuito a las revistas electrónicas para consultar literatura científica reciente.	<i>Dimensión "Acceso a artículos gratuitos"</i>				
2. Cuento con acceso a internet que me permite consultar literatura científica.	<i>Dimensión "Acceso a internet"</i>				
3. Tengo facilidades para acceder a realizar una búsqueda bibliográfica electrónica.	<i>Dimensión "Acceso a internet"</i>				
4. El equipo de cómputo con acceso a internet en el hospital es suficiente para que los residentes consulten evidencia científica.	<i>Dimensión "Deficiencia de equipo de cómputo"</i>				
5. Puedo consultar suficiente literatura científica porque el hospital cuenta con suscripción a diversas revistas electrónicas.	<i>Dimensión "Acceso a artículos gratuitos"</i>				
6. El acceso limitado a bibliotecas digitales me impide consultar literatura científica.	<i>Dimensión "Acceso a internet"</i>				
7. Se cuenta con al menos una computadora con acceso a internet en el servicio hospitalario en el que me encuentro.	<i>Dimensión "Deficiencia de equipo de cómputo"</i>				
8. Tengo que pagar por los artículos científicos actuales de mi interés para mantenerme actualizado.	<i>Dimensión "Acceso a gratuito a artículos"</i>				

Para la dimensión de *Barreras Culturales / Personales*:

REACTIVO	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
1. Tengo un horario destinado exclusivamente a la búsqueda de evidencia científica reciente.	<i>Dimensión "Tiempo"</i>				
2. Cuento con por lo menos una hora al día para la lectura de los artículos científicos más actuales.	<i>Dimensión "Tiempo"</i>				
3. No consulto literatura científica porque desconozco la estrategia de búsqueda electrónica más adecuada.	<i>Dimensión "Habilidades de búsqueda bibliográfica"</i>				
4. La carga de trabajo que tengo me impide dedicar tiempo de la consulta para revisar literatura científica relacionada con el caso.	<i>Dimensión "Carga de trabajo"</i>				

5. Sólo consulto evidencia científica de los casos médicos más relevantes.	<i>Dimensión "Desinterés"</i>
6. No puedo aplicar los conocimientos de la literatura científica porque no sé identificar la mejor evidencia.	<i>Dimensión "Habilidades de búsqueda bibliográfica"</i>
7. Saber el idioma inglés es determinante para poder actualizarme en la evidencia médica más actual.	<i>Dimensión "Idioma"</i>
8. Las responsabilidades que tengo en mi trabajo me permiten dedicar al menos dos horas a la semana para la revisión de literatura científica.	<i>Dimensión "Carga de trabajo"</i>
9. Prefiero no consultar literatura en inglés porque no domino este idioma.	<i>Dimensión "Idioma"</i>
10. Cuando tengo un rato libre prefiero descansar antes que leer un artículo científico para actualizarme.	<i>Dimensión "Cansancio"</i>
11. Prefiero aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica clínica diaria que lo que refieren los artículos científicos.	<i>Dimensión "Desinterés"</i>
12. No leo artículos científicos completos porque me llego a quedar dormido.	<i>Dimensión "Cansancio"</i>

Para la dimensión *Barreras inherentes a la Institución*:

REACTIVO	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
1. La mayoría de los artículos científicos que consulto recomiendan el uso de medicamentos que el hospital no tiene.	<i>Dimensión "Recursos "</i>				
2. Cuento con una sesión académica que me permita analizar literatura científica actual con otros colegas.	<i>Dimensión "Enseñanza de la MBE"</i>				
3. La institución me ofrece la oportunidad de asistir a los seminarios de actualización donde se discute la mejor evidencia científica.	<i>Dimensión "Enseñanza de la MBE"</i>				
4. La institución fomenta la implementación de los nuevos tratamientos médicos.	<i>Dimensión "Recursos"</i>				
5. La institución ofrece la posibilidad de comprar nuevos medicamentos si está justificado su uso mediante literatura científica.	<i>Dimensión "Recursos"</i>				

g) Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 18 y Microsoft Excel. Se realizó una comparación, con una prueba T de Student para muestras pareadas, de los puntajes obtenidos de la aplicación del cuestionario de Taylor inmediatamente posterior al curso-taller con los que se registraron ocho meses después de la impartición de dicho curso. El análisis se realizó únicamente a los sujetos que completaron las dos mediciones. Se calculó el alfa de Cronbach total del instrumento aplicado en la primera evaluación.

h) Consideraciones Éticas

A los sujetos inscritos al curso se les explicaron los objetivos del estudio así como la importancia del mismo, con el propósito de minimizar la no participación. No se influyó en su decisión de participar ni se dirigió un cambio de actitud hacia los sujetos no participantes durante la impartición del curso. Se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los participantes (**Anexo 3**). No existen implicaciones éticas mayores.

VIII. RESULTADOS

a) Evaluación post-curso inmediata de actitudes, habilidades y conocimiento de la Medicina Basada en Evidencias

- ***Piloto***

Se aplicó el instrumento de Taylor como piloto a los individuos que se inscribieron a un curso de MBE efectuado en 2009. En total, 21 sujetos contestaron el cuestionario al final del taller. De éstos se excluyeron tres pues los cuestionarios estaban incompletos.

De este piloto inicial para valorar el uso del instrumento en 18 médicos residentes de la UNAM, se obtuvo la siguiente información:

El 55.6% eran hombres y 44.4% mujeres. El promedio de edad fue de 36.6 años. El 100% de los sujetos provenían de una institución pública (licenciatura) de los cuales el 55.6% eran de la UNAM. El promedio de la calificación obtenida al egresar de la licenciatura fue de 8.94.

El 66.6% de los sujetos que participaron refirieron una especialidad terminada, siendo Pediatría, Medicina Familiar y Ginecología y Obstetricia las más frecuentes con tres residentes en cada una de ellas.

Todos los sujetos mencionaron tener conocimiento sobre el idioma inglés. En cuanto al porcentaje de conocimientos que consideraron tener con respecto a la lectura en inglés, el promedio fue de 81.4%; mientras que en el porcentaje que consideraron por hacer uso de la literatura médica para su actualización profesional, el promedio fue de 77.8%.

De *Sus antecedentes*:

El 39% de los sujetos refirieron haber asistido a algún taller de Medicina Basada en Evidencias o evaluación crítica de la literatura previamente, y en general, el 83% también refirió haber asistido a alguna otra actividad profesional de educación médica continua en los últimos seis meses. El 100% de los sujetos refirió tener acceso a una biblioteca médica y a la literatura médica por internet.

El 72.2% recibió educación formal en Metodología de la Investigación; el 50% en Epidemiología y el 61.1% en Estadística. Casi el 95% de los sujetos estuvo involucrado en la realización de cualquier tipo de investigación científica.

Del apartado de *Usando la Evidencia*:

En promedio, los sujetos leen o revisan con detenimiento cuatro artículos de revistas cada semana sólo para mantenerse actualizados, y tres artículos para resolver un problema clínico.

Por otro lado, los sujetos utilizan en promedio siete horas por semana para leer la literatura profesional que los mantiene actualizados y sólo cinco horas para leer la literatura que les sirve para resolver algún problema clínico.

Asimismo, en promedio, de los artículos médicos que los sujetos revisan por semana, el 46% refiere leerlos completa y cuidadosamente mientras que el 34% lee únicamente el resumen (abstract).

Los recursos que más utilizan para mantenerse actualizados son: artículos de revisión, reportes de investigación originales y recursos de internet, programas de computadora o bases de datos. Para la resolución de un problema clínico específico además mencionaron el uso de las guías de práctica clínica.

En la **Tabla 1** se presentan los puntajes obtenidos en las áreas de conocimiento, actitudes y confianza.

ÁREA DE EVALUACIÓN	RESULTADO OBTENIDO
Conocimiento (rango de -18 a +18)	Rango: - 2 a 11 ($\bar{X} \pm DS$): 5.2 \pm 3.88 Mediana: 6
Actitud ante la MBE (rango de 7 a 35)	($\bar{X} \pm DS$): 30 \pm 3 Mediana: 30
Confianza en la evaluación de trabajos científicos (rango de 6 a 30)	($\bar{X} \pm DS$): 18 \pm 6 Mediana: 17

Tabla 1. Promedio y desviación estándar de las áreas evaluadas en los médicos residentes.

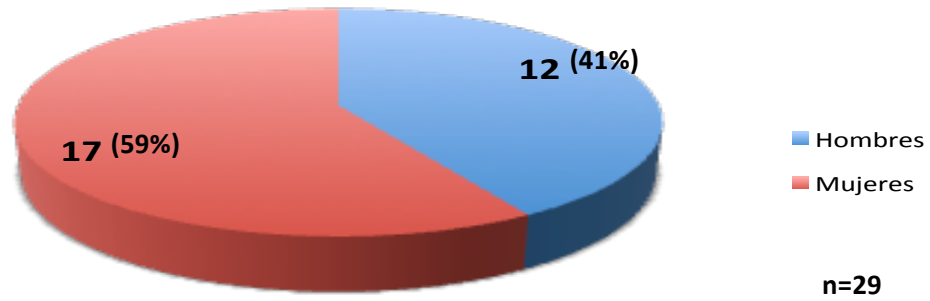
Este piloto permitió comprobar la aplicabilidad del instrumento. Se requirió de 25 minutos para su aplicación y se decidió realizar un registro electrónico para el siguiente curso-taller en virtud de que al momento de la aplicación del cuestionario, algunos de los participantes no proporcionaron datos completos, tal es el caso de los antecedentes académicos, entre otros.

- ***Curso-Taller de Medicina Basada en Evidencias 2010***

Se aplicó el instrumento de Taylor a individuos que se inscribieron al curso-taller de MBE efectuado los días 3, 9 y 16 de diciembre de 2010 y que constituyó propiamente el grupo de estudio.

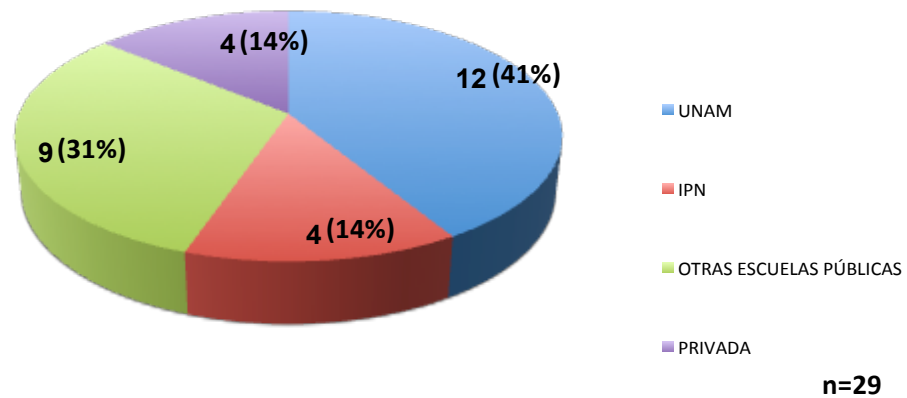
Los datos recolectados se registraron y se elaboró una base de datos. Los resultados fueron los siguientes:

En total se registraron 32 participantes de los cuales 29 cumplieron con el 100% de asistencia al curso-taller y además aceptaron contestar el instrumento (**Gráfica 1**)



Gráfica 1. Participantes por sexo del Curso-Taller de Medicina Basada en Evidencias efectuado en 2010.

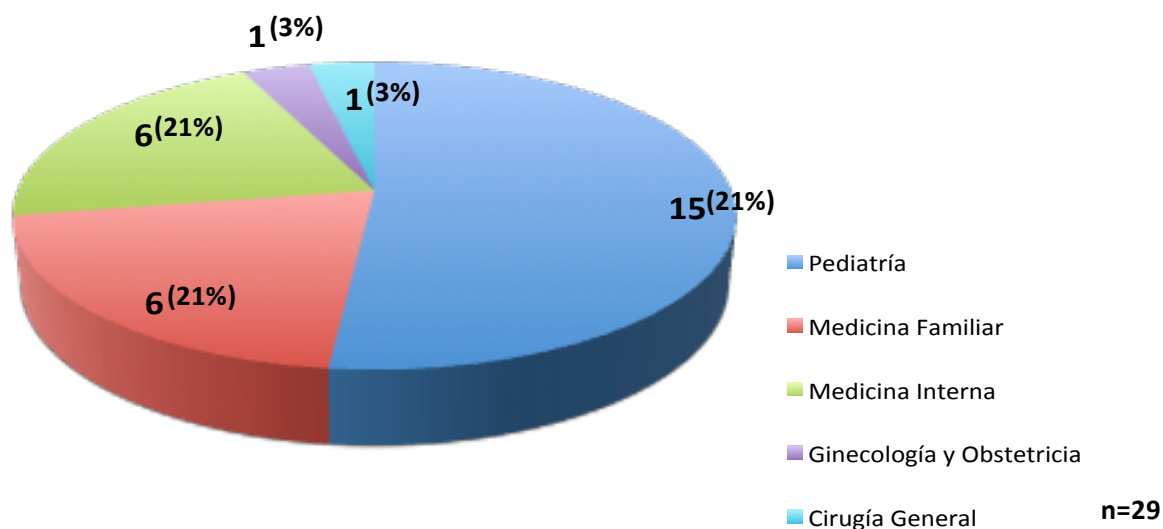
El promedio de edad fue de 28.7 años. De éstos, 25 de los sujetos (86%) provenían de una institución pública (licenciatura) de los cuales el 12 (41%) eran egresados de la UNAM (**Gráfica 2**).



Gráfica 2. Participantes del Curso-Taller de Medicina Basada en Evidencias efectuado en 2010 según su escuela de procedencia de la licenciatura.

El promedio de la calificación obtenida al egresar de la licenciatura fue de 8.71 (DE \pm 0.53).

La especialidad más frecuente entre el grupo de participantes fue Pediatría, en más del 50% de la población (**Gráfica 3**).



Gráfica 3. Participantes del Curso-Taller de Medicina Basada en Evidencias efectuado en 2010 según su especialidad troncal.

Aunque el curso se estructuró en español como se mencionó anteriormente, se interrogó sobre el conocimiento del idioma inglés y se encontró que el 100% contestaron afirmativamente. El porcentaje de conocimientos que consideraron tener con respecto a la lectura en inglés en promedio fue de 68.1%; el cual fue similar con respecto al promedio del porcentaje que consideraron tener para el uso de la literatura médica para su actualización profesional (68%).

De la sección correspondiente a “*Sus antecedentes*” se obtuvieron los siguientes resultados (**Tabla 2**):

Únicamente el 31% de los sujetos refirieron haber asistido a algún taller de Medicina Basada en Evidencias o evaluación crítica de la literatura previamente, y en general, el 58% también refirió haber asistido a alguna otra actividad profesional de educación médica continua en los últimos seis meses. Un dato interesante fue que sólo el 83% de los sujetos mencionó tener acceso a una biblioteca médica y a la literatura médica por Internet ya que en la actualidad la evidencia científica relevante se encuentra disponible de manera electrónica.

Por otro lado, aunque el 65% reportó haber estado involucrado personalmente en la realización de cualquier tipo de investigación científica, únicamente el 27% recibió educación formal en Metodología de la Investigación; el 21% en Epidemiología y el 14% en Estadística.

ANTECEDENTE	Número de Participantes	%
1. Asistió alguna vez a un taller de MBE o evaluación crítica de la literatura	9	31
2. Asistió a alguna otra actividad profesional de educación médica continua en los últimos seis meses	16	58
3. Tiene acceso a una biblioteca médica	24	83
4. Tiene acceso a la literatura médica por Internet	28	96
5. Ha buscado en la literatura médica cualquier forma de evidencia publicada en los últimos seis meses	22	76
6a. Ha recibido cualquier educación formal o entrenamiento en metodología de la investigación	8	27
6b. Ha recibido cualquier educación formal o entrenamiento en epidemiología	6	21
6c. Ha recibido cualquier educación formal o entrenamiento en estadística	4	14
7. Ha estado personalmente involucrado en la realización de cualquier tipo de investigación científica	19	65
8. De los que han estado involucrados en alguna investigación científica y que esta experiencia ha sido sólo su trabajo de tesis	13	68

Tabla 2. Participantes y porcentaje de residentes que contestaron afirmativamente los reactivos correspondientes a la sección de *Antecedentes*.

De la sección correspondiente a “*Usando la evidencia*” se encontraron los siguientes resultados (**Tabla 3**):

En promedio, los sujetos leen o revisan con detenimiento sólo dos artículos de revistas cada semana para mantenerse actualizados y dos artículos para resolver un problema clínico.

Por otro lado, los residentes utilizan en promedio siete horas por semana para leer la literatura profesional que los mantiene actualizados y sólo cinco horas para leer la literatura que les sirve para resolver algún problema clínico.

Asimismo, se encontró que en general en la población participante, de los artículos que revisan por semana, en proporción únicamente el 46% se leen completa y cuidadosamente.

USO DE LA EVIDENCIA	Hojea las revistas para mantenerse actualizado	Para resolver un problema clínico
1. Artículos de revistas que revisa o lee con detenimiento cada semana	2	2
2. Horas por semana que utiliza leyendo su literatura profesional	7	5
3. De los artículos médicos que revisa a la semana, ¿qué proporción...	...lee completa y cuidadosamente?	46%
	...hojea y lee fragmentos?	43%
	...lee sólo el <i>abstract</i> (resumen)?	31%

Tabla 3: Respuestas de los ítems correspondientes a la primera parte de la sección “Usando la Evidencia”.

Dentro de los recursos que utilizan para mantenerse actualizados (**Tabla 4**), llama la atención que el más utilizado es la consulta en libros de texto con 92% (uso *A menudo* y *Muy frecuente*). Otros recursos referidos con frecuencia fueron: artículos de revisión con 88% (uso *A menudo* y *Muy frecuente*) y la consulta a otros colegas residentes: 86% (uso *A menudo* y *Muy frecuente*). Los recursos menos utilizados (*Rara vez*) fueron la Biblioteca Cochrane con 44% y el 37% refirió usar las revistas secundarias (Evidence Based Medicine, Bandolier, ACP Journal Club).

RECURSO UTILIZADO PARA ACTUALIZARSE	NUNCA No. (%)	RARA VEZ No. (%)	OCASIONAL No. (%)	A MENUDO No. (%)	MUY FRECUENTE No. (%)
Artículos de revisión	0 (0)	1 (4)	2 (6)	17 (59)	9 (29)
Reportes de investigación originales	0 (0)	2 (7)	15 (52)	8 (27)	4 (14)
Revistas secundarias	6 (22)	11 (37)	10 (34)	2 (7)	0 (0)
Libros de texto	0 (0)	1 (4)	1 (4)	13 (43)	14 (49)
Recursos de internet	0 (0)	1 (4)	8 (27)	12 (41)	8 (28)
Guías de práctica clínica	0 (0)	6 (20)	13 (45)	6 (20)	4 (14)
La Biblioteca Cochrane	3 (12)	13 (44)	19 (31)	4 (14)	0 (0)
Maestros	0 (0)	5 (17)	7 (24)	9 (31)	8 (28)
Personal residente	0 (0)	2 (6)	2 (7)	14 (48)	11 (38)

Tabla 3: Participantes y porcentaje de residentes que reportan el uso de diversos recursos para mantenerse actualizados.

Para la resolución de un problema clínico (**Tabla 5**) el comportamiento fue similar, encontrando que el 91% refirió el uso de libros de texto, seguido de la consulta directa a maestros (88%) y los recursos de Internet o programas de cómputo y artículos de revisión (86% y 84% respectivamente).

RECURSO UTILIZADO PARA RESOLVER PROBLEMAS CLÍNICOS	NUNCA No. (%)	RARA VEZ No. (%)	OCASIONAL No. (%)	A MENUDO No. (%)	MUY FRECUENTE No. (%)
Artículos de revisión	2 (6)	0 (0)	3 (10)	15 (54)	9 (29)
Reportes de investigación originales	1 (3)	5 (17)	12 (41)	6 (21)	5 (17)
Revistas secundarias	4 (14)	15 (52)	7 (24)	2 (7)	1 (3)
Libros de texto	0 (0)	1 (5)	1 (4)	14 (48)	13 (43)
Recursos de internet	0 (0)	3 (10)	1 (4)	17 (58)	8 (28)
Guías de práctica clínica	0 (0)	6 (21)	11 (37)	6 (21)	6 (21)
La Biblioteca Cochrane	3 (10)	13 (45)	8 (28)	4 (14)	1 (3)
Maestros	0 (0)	1 (3)	3 (9)	17 (60)	8 (28)
Personal residente	0 (0)	3 (10)	6 (21)	13 (45)	7 (24)

Tabla 3: Participantes y porcentaje de residentes que reportan el uso de diversos recursos para resolver un problema clínico específico.

Con respecto a las áreas de conocimiento, actitudes y confianza, se encontraron los siguientes resultados de la aplicación post-curso inmediata:

ÁREA DE EVALUACIÓN	RESULTADO OBTENIDO
Conocimiento (rango de -18 a +18)	Rango: - 1 a 11 ($\bar{X} \pm DS$): 4.38 \pm 3.35 Mediana: 4
Actitud ante la MBE (rango de 7 a 35)	($\bar{X} \pm DS$): 27.7 \pm 3.8 Mediana: 28
Confianza en la evaluación de trabajos científicos (rango de 6 a 30)	($\bar{X} \pm DS$): 12.38 \pm 5.26 Mediana: 13

b) Evaluación post-curso a los 8 meses

- *Segunda aplicación del cuestionario de Taylor y comparaciones finales*

Ocho meses posteriores a la impartición del curso-taller de MBE se aplicó nuevamente el cuestionario de Taylor, con el objetivo de determinar la diferencia en cuanto al conocimiento de la MBE, el nivel de confianza para la evaluación de un trabajo científico publicado y la actitud ante la evaluación crítica de la literatura y el uso de la evidencia científica después de un tiempo razonable.

Se procedió a contactar a los participantes por vía telefónica y electrónica pero algunos de ellos no fueron localizados o decidieron no participar. En total se aplicó el cuestionario a 20 residentes, que equivale al 69% de la población.

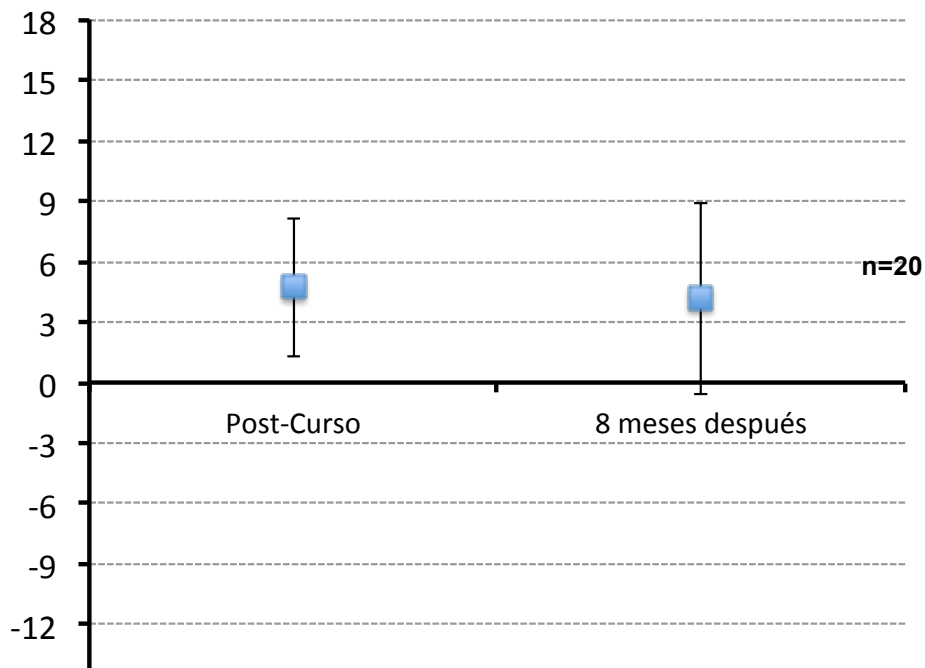
Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ÁREA DE EVALUACIÓN	RESULTADO OBTENIDO
Conocimiento (rango de -18 a +18)	Rango: - 7 a 16 ($\bar{X} \pm DS$): 4.15 \pm 4.72 Mediana: 4
Actitud ante la MBE (rango de 7 a 35)	($\bar{X} \pm DS$): 28.5 \pm 1.93 Mediana: 28
Confianza en la evaluación de trabajos científicos (rango de 6 a 30)	($\bar{X} \pm DS$): 17.70 \pm 2.64 Mediana: 18

Comparando los datos entre las dos mediciones tenemos lo siguiente:

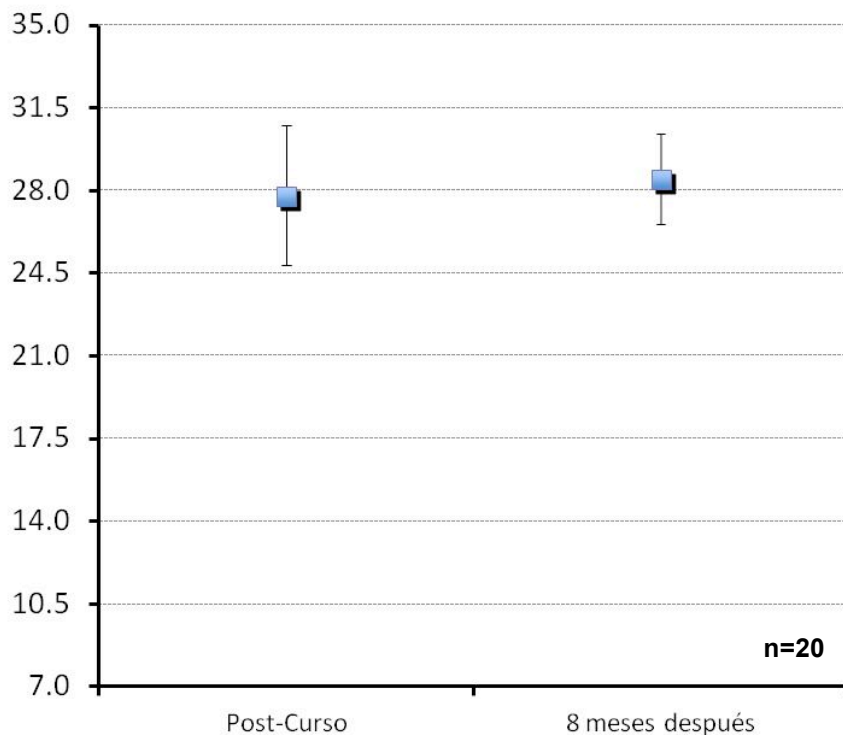
INDICADOR	POST-CURSO	8 MESES DESPUÉS
No. Participantes	20	
Conocimiento (rango de -18 a +18)	Rango: - 1 a $\underline{41}$ Promedio: 4.7 3.40	Rango: - 7 a 16_{\pm} Promedio: 4.15 4.72
Actitud ante la MBE (rango de 7 a 35)	Promedio: 27.8 ± 2.95	Promedio: 28.5 ± 1.93
Confianza en la evaluación de trabajos científicos (rango de 6 a 30)	Promedio: 11.8 ± 5.18	Promedio: 17.7 ± 2.64

Para el indicador de Conocimiento sobre la MBE se realizó una prueba T de Student para muestras pareadas con el objetivo de comparar medias. Dado que la probabilidad obtenida de T de Student fue de 0.555 podemos decir que el puntaje total de conocimientos sobre la MBE en la primera medición (Media= 4.70) no es diferente con respecto al puntaje total obtenido ocho meses después (Media= 4.15). Lo anterior sugiere que el conocimiento sobre Medicina Basada en Evidencias se mantuvo en el grupo de residentes que asistió al curso-taller y que fue evaluado ocho meses posteriores a su implementación. (**Gráfica 4**).



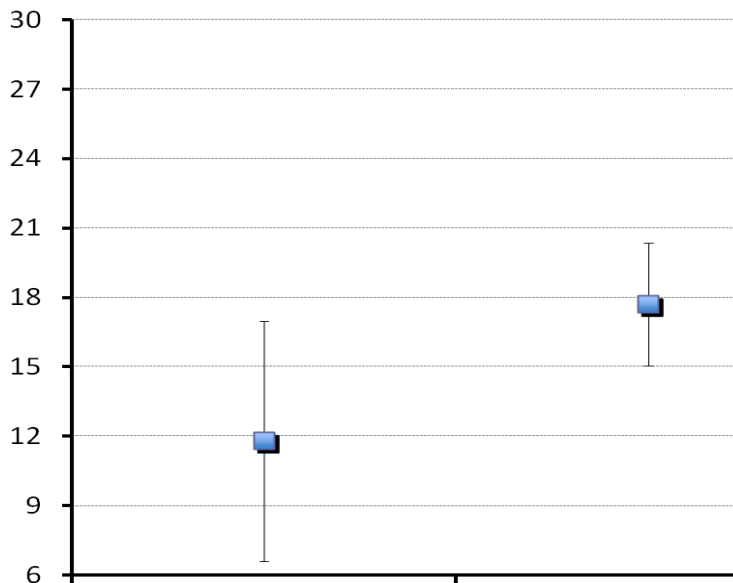
Gráfica 4. Puntaje obtenido (Promedio \pm DE) sobre conocimiento de la Medicina Basada en Evidencias en médicos residentes posterior a un curso-taller en comparación con el obtenido ocho meses después al mismo.

En la sección de actitud, relacionada con los puntos de vista de los participantes sobre la evaluación crítica de la literatura y el uso de la evidencia se realizó una prueba T de Student para comparar los promedios de ambos puntajes ($Media_1 = 27.80$, $Media_2 = 28.50$) pero no se encontraron diferencias significativas ($T = -1.205$; $p = 0.243$), por lo que podemos afirmar que se mantienen los puntos de vista del grupo de residentes que asistió al curso-taller y que fue evaluado ocho meses posteriores a su implementación (**Gráfica 5**).



Gráfica 5. Puntaje obtenido (Promedio \pm DE) sobre actitud ante la evaluación crítica de la literatura y uso de la evidencia en médicos residentes posterior a un curso-taller en comparación con el obtenido ocho meses después.

Con respecto al nivel de confianza para evaluar trabajos científicos también se realizó una prueba T de Student para evaluar las medias de los dos puntajes (Media₁= 11.8, Media₂=17.7), obteniendo una probabilidad de .0001 (T= -4.79), por lo que podemos decir que si existen diferencias significativas entre ambos promedios de puntajes totales con un incremento del nivel de confianza en el grupo de residentes que asistió al curso-taller y que fue evaluado ocho meses posteriores a su implementación (**Gráfica 6**).



Gráfica 6. Puntaje obtenido (Promedio \pm DE) sobre el nivel de confianza para evaluar trabajos científicos en médicos residentes posterior a un curso-taller en comparación con el obtenido ocho meses después.

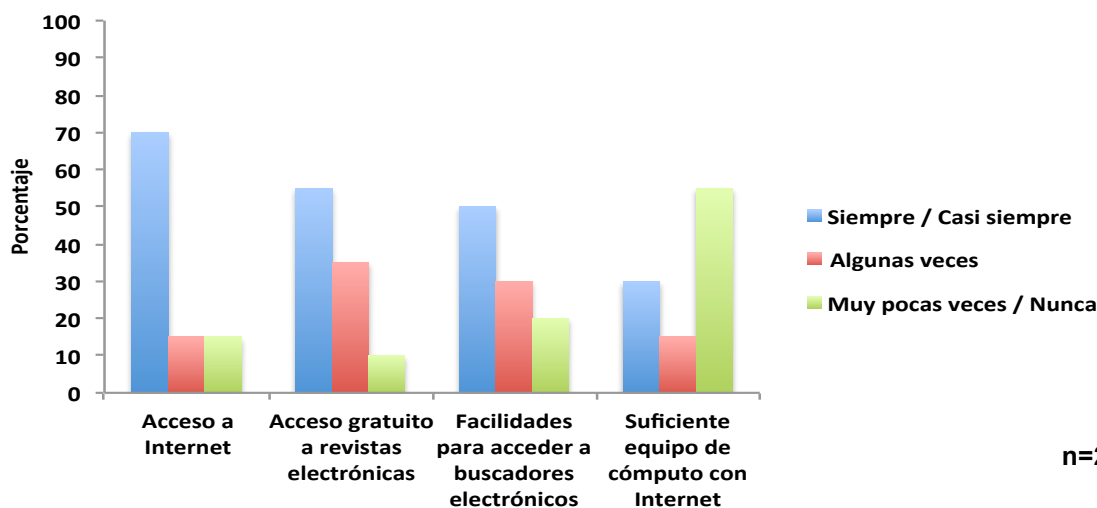
Finalmente se calculó el alfa de Cronbach total del instrumento aplicado post-curso (primera evaluación) obteniéndose un resultado de 0.65.

c) Aplicación del cuestionario para identificar oportunidades y limitantes del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en la práctica

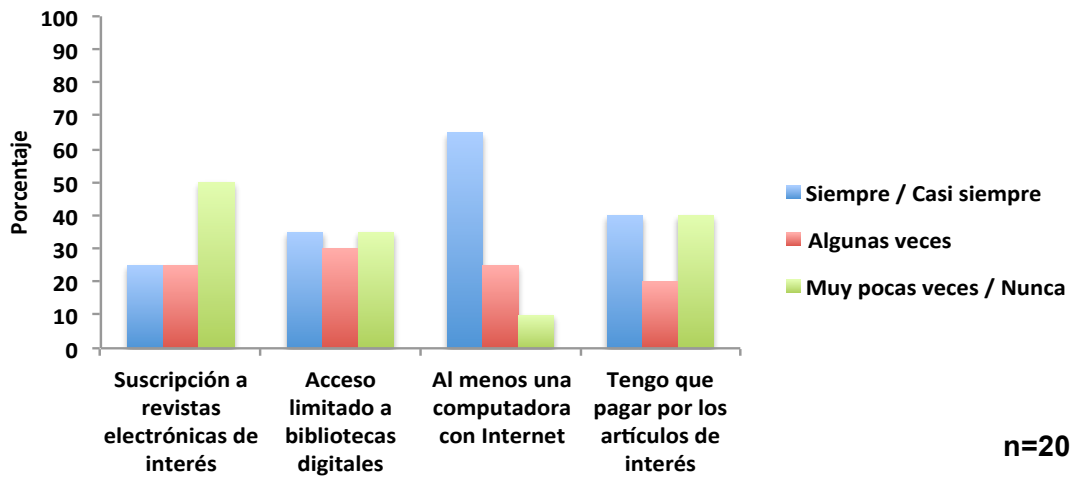
Se aplicó el cuestionario sobre oportunidades y limitantes del ejercicio de la MBE a los 20 médicos residentes que completaron las dos evaluaciones del cuestionario de Taylor. Los resultados son los siguientes:

Con respecto a las barreras tecnológicas 14 sujetos (70%) refirieron tener acceso a Internet “siempre” o “casi siempre”, aunque de éstos, sólo 11 (55%) tiene acceso gratuito a las revistas electrónicas. Esta última cifra es congruente con el resultado obtenido del reactivo referente a las facilidades para acceder a los buscadores

electrónicos ya que la mitad de los sujetos refirió tenerlas. Llama la atención que 11 participantes (55%) refirieron que el equipo de cómputo disponible con acceso a Internet es limitado ya que “muy pocas veces” o “nunca” es suficiente para todos los médicos de su área de trabajo (**Gráfica 7**). Asimismo, la mitad de los residentes “muy pocas veces” o “nunca” tienen suscripciones a las revistas electrónicas de interés y coincide con los ocho que refirieron que tienen que pagar los artículos “siempre” o “casi siempre” de las veces que los requieren. En total, 13 participantes (65%) refirieron que en su institución “siempre” o “casi siempre” se cuenta con al menos una computadora con Internet, aunque siete de ellos (35%) mencionó tener un acceso limitado a las bibliotecas digitales (**Gráfica 8**).



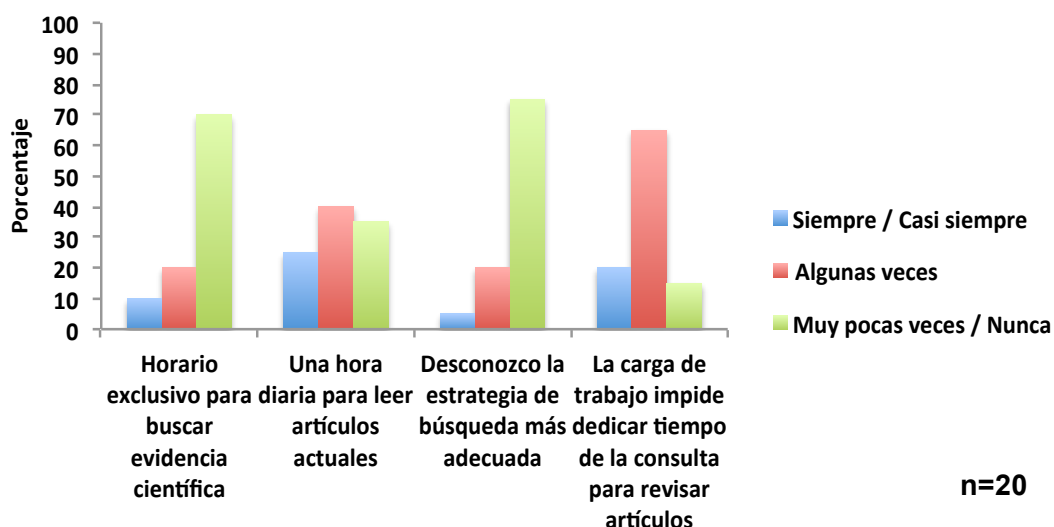
Gráfica 7. Barreras tecnológicas referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 1 a 4).



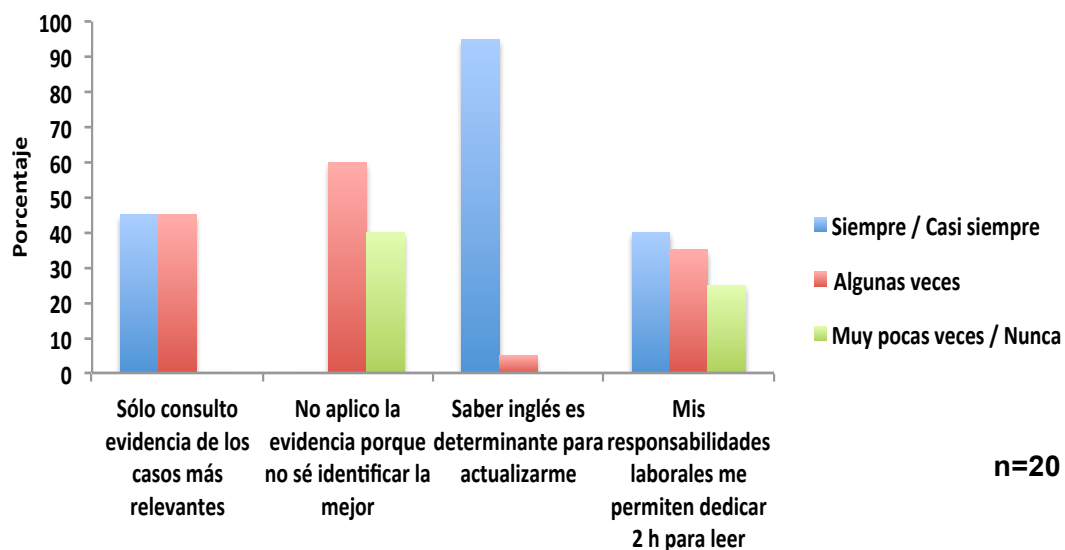
Gráfica 8. Barreras tecnológicas referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 5-8).

En el caso de las barreras culturales y/o personales se encontró que 14 de los encuestados (70%) no tienen un horario exclusivo para la búsqueda de evidencia científica y sólo ocho de ellos (40%) refiere tener al menos una hora diaria libre para leer algún artículo. Es relevante el que 15 de los residentes (75%) que participaron en el curso-taller sobre MBE reportaron conocer la estrategia de búsqueda más adecuada para encontrar literatura científica. Asimismo, 13 de los sujetos (65%) refirió que “algunas veces” la carga de trabajo les impide dedicar tiempo de la consulta para revisar artículos relacionados con el caso clínico y cuatro de ellos lo atribuyeron “casi siempre” a esta razón (**Gráfica 9**). Del total, sólo nueve de los residentes (45%) “siempre” o “casi siempre” consulta evidencia científica de los casos que les parecen más relevantes y el mismo porcentaje lo hace “algunas veces”. Destaca que doce participantes (60%) reportaron que no pueden aplicar los conocimientos que ofrece la evidencia científica debido a que no saben identificar cuál es la mejor literatura de acuerdo al caso. Por otro lado, 19 de los sujetos (95%) consideraron que el saber el idioma inglés “siempre” o “casi siempre” es determinante para poder actualizarse en la materia. En el caso de las responsabilidades laborales de los sujetos, ocho de ellos (40%) consideraron que

“siempre” o “casi siempre” pueden tener al menos dos horas para leer artículos científicos (**Gráfica 10**).

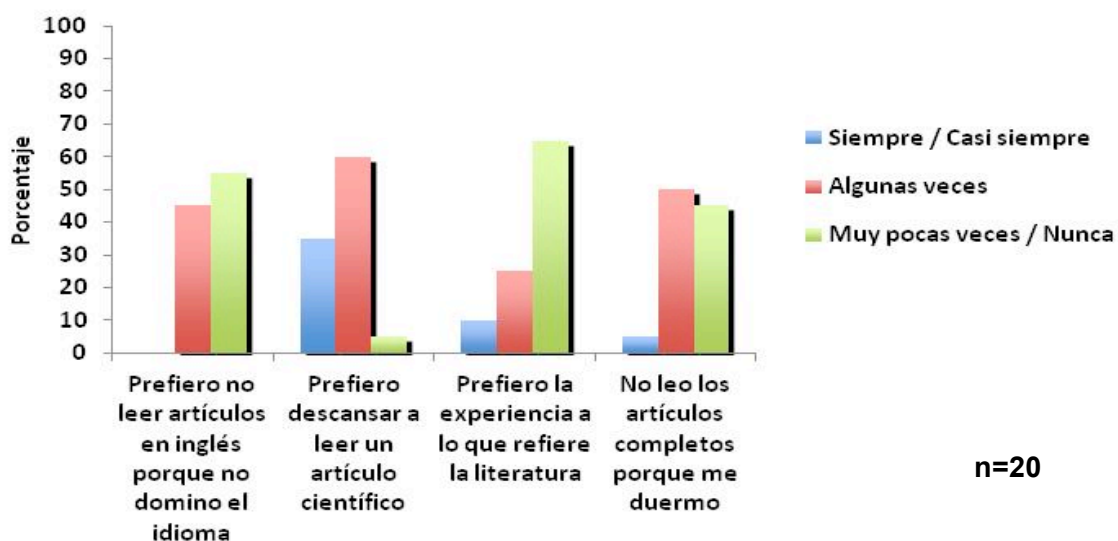


Gráfica 9. Barreras culturales y/o personales referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 1-4).



Gráfica 10. Barreras culturales y/o personales referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 5-8).

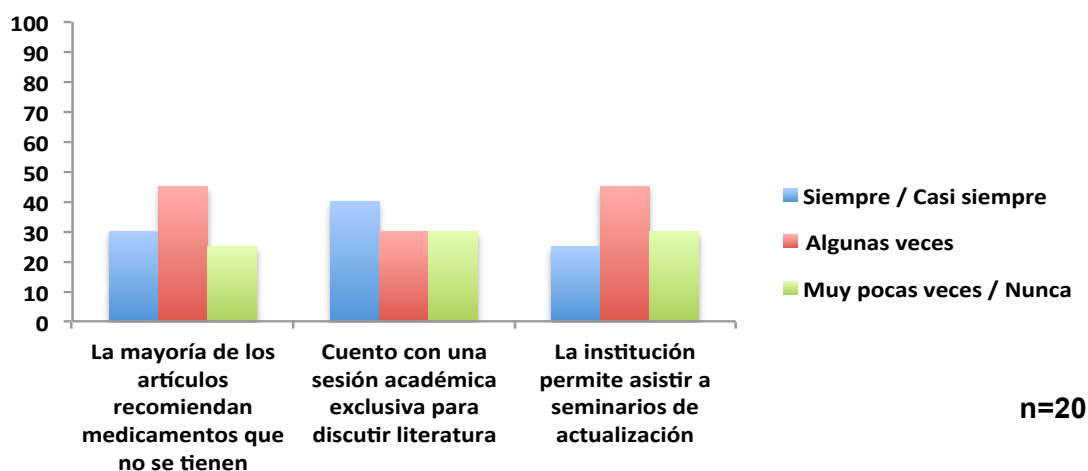
Continuando con las barreras culturales y/o personales, nueve residentes (45%) refirieron que “algunas veces” prefieren no leer los artículos en inglés porque no dominan el idioma y doce (60%) prefieren descansar a leer un artículo científico. A esto último se agrega que la mitad de los sujetos refirió que “algunas veces” no leen los artículos científicos completos porque se quedan dormidos. Resalta que 13 de los residentes “muy pocas veces” prefieran hacer uso de su experiencia clínica cuando en la literatura existen elementos teóricos distintos (**Gráfica 11**).



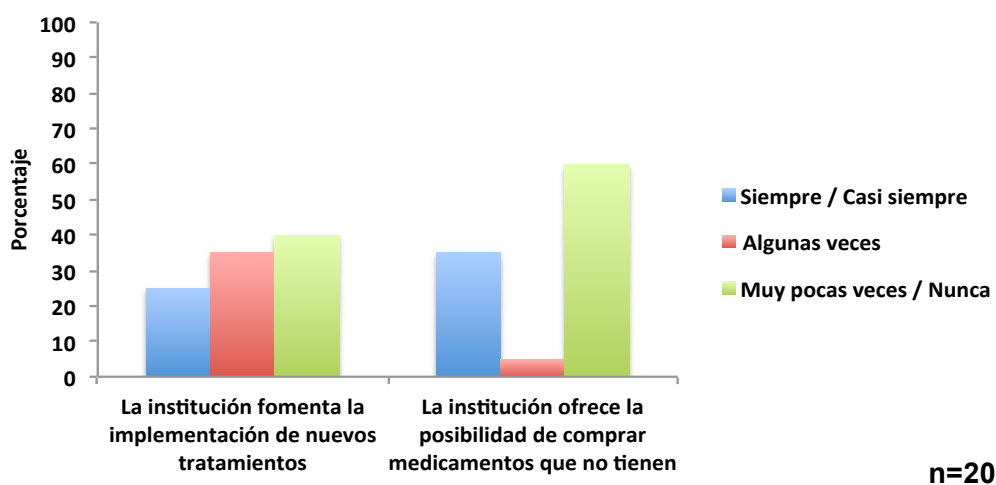
Gráfica 11. Barreras culturales y/o personales referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 9-12).

Finalmente, en relación a las barreras inherentes a la institución sólo seis de los residentes (30%) refirieron que “siempre” o “casi siempre” los artículos consultados recomiendan el uso de medicamentos que el hospital donde laboran no tiene. Con respecto a su actualización continua, únicamente ocho de los participantes (40%) afirmaron que “siempre” o “casi siempre” cuentan con una sesión académica exclusiva para discutir literatura. Asimismo, nueve de ellos (45%) refirieron que sólo “algunas veces” la institución emite autorización para

asistir a seminarios de actualización mientras que seis participantes (30%) eligieron las opciones “muy pocas veces” o “nunca” (**Gráfica 12**). Finalmente, con respecto a que la institución fomente la implementación de nuevos tratamientos, ocho de los participantes (40%) refirieron que eso ocurre “muy pocas veces” o “nunca”. Asimismo, las opciones mencionadas anteriormente fueron las elegidas con mayor frecuencia por los residentes (12) para referirse a que la institución ofrezca la posibilidad de comprar los medicamentos que no tienen (**Gráfica 13**).



Gráfica 12. Barreras inherentes a la institución referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 1-3).



Gráfica 13. Barreras inherentes a la institución referidas por los médicos residentes ocho meses después de su asistencia al Curso-taller de MBE (Se presentan los reactivos 4 y 5).

IX. DISCUSIÓN

Este trabajo presenta la evaluación de un curso-taller de MBE impartido a médicos residentes de especialidades troncales de México, con un instrumento que tiene evidencia de validez documentada en estudiantes de medicina de nuestro país³³. El seguimiento de una cohorte de médicos especialistas en formación mostró datos que apoyan un incremento en el nivel de confianza para la evaluación de la literatura científica, la cual es constituye un paso importante de la MBE. Asimismo, se identificaron algunas de las oportunidades y limitaciones de la práctica de esta estrategia durante el ejercicio profesional de esta población que permiten reconocer realidades del sistema de salud de nuestro país.

La evaluación de estrategias educativas como la MBE no es sencilla. El cambio constante en la formación académica y conducta de los médicos, el tiempo y el modo en que se imparte la estrategia¹⁵ y la deficiencia de instrumentos con suficiente evidencia de validez son algunas de las causas que dificultan su evaluación. Además debe considerarse que la MBE como estrategia, así como en general la evaluación de los constructos es en sí misma compleja porque se trata de variables teóricas que no son directamente observables (variables latentes) que requieren la construcción de escalas e instrumentos con diferentes ítems relacionados entre sí para lograr una medición que se acerque a la realidad⁴⁹. Las implicaciones de esto en la evaluación de la MBE es que varios de los resultados que se encuentran en la literatura son del autoreporte de cambios en actitudes, satisfacción o conocimiento, más que contar con metodologías orientadas a medir las competencias adquiridas o el impacto en el paciente^{15,16,20,25,52,53}.

Por otro lado, las intervenciones educativas son muy variables en cada una de las instituciones, se adaptan a las condiciones propias o particulares de la población que se quiere estudiar y conlleva a una evaluación limitada de la estrategia con muestras pequeñas. Esta situación dificulta la realización de ensayos controlados aleatorizados, como es el caso del presente estudio que por razones inherentes a

las instituciones de salud principalmente, en última instancia se decidió por evaluar una cohorte seleccionada con un muestreo no probabilístico.

La literatura reporta instrumentos que miden uno o varios de los pasos de la MBE. El instrumento de Fresno, elaborado por Ramos y colaboradores, reporta evidencia de validez y también ha sido traducido al español pero se requiere un tiempo considerablemente mayor para su aplicación pues se presentan dos escenarios clínicos y diez preguntas abiertas que se evalúan con rúbricas estandarizadas que implican un entrenamiento más específico por parte de los aplicadores^{18,50}. El cuestionario de Berlín, con características similares al instrumento de Fresno, consiste en dos apartados con quince preguntas lo que dificulta su aplicación¹⁹. En el presente estudio se decidió utilizar el instrumento elaborado por Taylor y colaboradores por las siguientes razones: cuenta con evidencia de validez y confiabilidad, se realizó su traducción al español, se ha documentado su aplicación en estudiantes de medicina, es corto, está estructurado a modo de preguntas de opción múltiple y con escalas tipo Likert que facilitan y reducen el tiempo de aplicación²⁰.

De la aplicación del instrumento de Taylor en médicos residentes de nuestro país se obtuvieron varios datos importantes. De los antecedentes destaca que a pesar de que la inclusión de la MBE en el ámbito internacional lleva más de dos décadas y que en la actualidad el Programa Único de Especialidades Médicas ya la contempla como parte de su currículo, sólo una tercera parte había tenido contacto con esta estrategia previo a la implementación del curso-taller que se evaluó. El porcentaje de la población estudiada que refirió tener educación formal en áreas relacionadas con la MBE como Metodología, Epidemiología y Estadística, fue en promedio del 20%, lo cual pudiera considerarse como una limitante al inicio del estudio pues posiblemente esto influya en el proceso adecuado de análisis crítico de la literatura y por tanto en la confianza que se tiene para desarrollar esta habilidad. En comparación, los médicos residentes del estudio realizado por Smith y colaboradores (18 participantes) tuvieron como

antecedente importante que el 67% autoreportaron un entrenamiento previo en lectura crítica de la literatura lo que podría influir para obtener resultados positivos como el aumento importante en las habilidades de comprensión de los datos cuantitativos de los estudios posterior a la impartición de su estrategia¹⁷. Ambos estudios coincidieron en el poco tiempo que los residentes dedican a la lectura en general de literatura médica por semana, lo que refleja una limitante importante del ejercicio de la MBE.

La principal fuente de actualización de los médicos participantes de este estudio resultó ser la consulta de libros de texto, seguida de los artículos de revisión y sus colegas residentes. Estas fuentes de información también fueron las más mencionadas por los residentes para resolver un problema clínico específico. En el estudio realizado en la Escuela Médico Militar de nuestro país, la aplicación del instrumento Taylor mostró resultados similares, siendo los libros de texto los más utilizados para actualizarse, seguido de otros recursos de internet y sus profesores³³. Esto puede sugerir una cultura educativa deficiente para buscar fuentes de información actualizada que se viene “arrastrando” desde el pregrado para manifestarse de manera similar en el posgrado y en última instancia limitar el ejercicio de la MBE.

El instrumento de Taylor permitió identificar en los residentes el nivel de confianza en la evaluación crítica de un trabajo científico publicado a través de sus creencias; así como las actitudes hacia el ejercicio de la MBE por medio de sus puntos de vista. Esto está en estrecha relación con la autoeficacia, que fue definida desde hace casi dos décadas por Bandura como aquellas creencias de las personas acerca de sus capacidades para producir niveles designados de desempeño, mismos que ejercen una influencia sobre los acontecimientos que repercuten en su vida¹³. Como se discutió previamente, la evaluación de niveles de confianza y actitudes resultan ejemplos de constructos que requieren de instrumentos como el de Taylor, que incluyan varios reactivos interrelacionados para medir lo que no es directamente observable. Aunque los instrumentos de

autoreporte y autoevaluación tienen limitantes como el requerir una cultura de evaluación madura y responsable por parte de los docentes y la necesidad de una sensibilización previa para evitar el sesgo, también hay virtudes como el hecho de que el individuo es el mejor juez de su desempeño y la obtención de información difícilmente observable como se comentó con anterioridad⁵¹. Además, las creencias acerca de la autoeficacia son importantes factores de predicción del comportamiento¹³ y si consideramos que el instrumento utilizado en este trabajo ya cuenta con evidencia de validez y confiabilidad²⁰ esto nos ofrece un sustento psicométrico de peso que sugieren que los resultados son similares a la realidad. Es de importancia reconocer que la confiabilidad obtenida de la aplicación de este instrumento en nuestra población resultó similar a la reportada por los autores del mismo (0.65).

Así pues, los resultados de este estudio demostraron que la confianza que los médicos residentes reportaron para evaluar trabajos científicos y literatura crítica aumenta después de ocho meses de que se implementó el curso-taller de MBE. Esto es consistente con otro trabajo en el que un grupo de médicos residentes autoevaluó positivamente su entendimiento sobre cómo analizar la validez de estudios terapéuticos posterior a la impartición de un taller interactivo sobre MBE de corta duración⁵². El equipo de trabajo de Smith también reportó una autoevaluación positiva (“buena” o “muy buena”), en un grupo de médicos residentes de Medicina Interna, acerca de la habilidad para interpretar estudios científicos once meses después de haber recibido una intervención breve sobre MBE (14 h), aunque no se encontraron diferencias significativas comparando con el grupo control¹⁷. Dorsch y colaboradores realizaron un estudio en el que identificaron los puntos de vista que los participantes reportaron sobre sus habilidades para formular preguntas clínicas, buscar literatura y hacer el análisis crítico de ésta. Este estudio se realizó en estudiantes de medicina (pre-test - post-test), pero también encontraron respuestas positivas después de implementar sesiones sobre MBE durante doce semanas⁵³.

En relación al apartado de los puntos de vista que los residentes tienen sobre el uso de la evidencia científica para la toma de decisiones clínicas, en general se encontró una tendencia positiva a aumentar su preferencia por usarla posterior a la implementación del curso-taller de MBE. Al igual que el presente estudio, un grupo de trabajo evaluó las creencias sobre MBE en una población de médicos residentes de varias especialidades (Quirúrgicas, Pediatría, Ginecología, Medicina Interna y otras) utilizando partes de varios instrumentos validados, incluyendo el de Taylor y colaboradores. Aunque no es factible hacer la comparación con el presente estudio por tipo de especialidad, de manera general también reporta puntos de vista positivos con respecto al uso de la MBE, principalmente en la opinión de que la evidencia científica puede ser más importante que el juicio clínico⁵⁴. El estudio de Tunis y colaboradores, también realizado en especialistas (internistas), encontró diversas opiniones sobre el uso de las guías de práctica clínica. La mayoría de los participantes reportó, de forma similar que en este estudio, aspectos sumamente positivos sobre el uso de la evidencia, por ejemplo, que permiten mejorar la calidad del cuidado de la salud y que son herramientas educativas muy útiles²⁵.

Con respecto al área de evaluación de conocimientos sobre MBE se encontraron resultados similares con el trabajo de Feldstein y colaboradores quienes realizaron un ensayo aleatorizado e implementaron un taller corto sobre MBE en residentes de Medicina Interna de la Universidad de Wisconsin y no encontraron diferencias significativas en ambos grupos según el instrumento utilizado, el cual también es importante señalar que evaluó áreas similares a las del cuestionario de Taylor⁵². Ross y Verdieck evaluaron la efectividad de esta estrategia con un estudio experimental no aleatorizado encontrando diferencias significativas en cuanto al conocimiento acerca de la MBE y el uso de terminología relacionada con ésta. Sin embargo estos autores sólo reportaron validez de contenido del cuestionario utilizado a diferencia del usado en este estudio y los reactivos de exploración de conocimiento en el instrumento de Taylor son más específicos y orientados a

identificar la aplicación de las habilidades de de evaluación crítica de la literatura⁵⁵. Dinkevich y colaboradores realizaron un estudio en residentes de Pediatría, similar al presentado en duración y contenidos, cuasiexperimental, utilizando algunas preguntas del instrumento de Fresno el cual reportó diferencias significativas en la adquisición de conocimientos sobre MBE⁵⁶. En este estudio se hacen notar las ventajas de evaluar a una población “cautiva” dado que los residentes pertenecían al hospital de una universidad y las condiciones de logística y autorización institucional fueron factor importante para concluir la implementación del curso, además de prescindir del tiempo necesario para la aplicación del instrumento (aproximadamente 40 minutos) a diferencia de las condiciones del presente estudio en médicos residentes de diferentes sedes hospitalarias y con limitantes importantes para asistir a la impartición de la estrategia educativa.

En Estados Unidos se realizó un estudio en un grupo de 15 médicos especialistas en el que se implementó un seminario sobre MBE (3 días) y se realizó un pre-test - pos-test, encontrando diferencias positivas en ambas pruebas. En este estudio también se realizó una prueba, seis meses después, para determinar el efecto del seminario a largo plazo encontrando que no existió un decremento significativo en el conocimiento sobre la estrategia educativa⁵⁷. En el presente estudio también se encontró que se mantiene el conocimiento sobre habilidades de aplicación de la MBE ocho meses posterior a la implementación de la estrategia educativa lo que resulta interesante pues esto sugiere que es posible que en este lapso se presentaran diversos factores personales (actitudinales) o de práctica que influyeron para evitar el curso normal de la curva del olvido, la cual describe Ebbinghaus^{58,59}, destacando entre otros aspectos que recordamos mejor lo primero y último que hemos aprendido y lo que necesitamos aprender o que se experimenta.

Se ha comentado también que el ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias se encuentra limitado por diferentes factores que reporta la literatura²⁸⁻³². Resulta esencial mencionar que en la bibliografía revisada no se encontró algún otro cuestionario que identifique las limitantes y oportunidades del ejercicio de la MBE

en Latinoamérica. Por esta razón, en este trabajo se utilizó además la técnica de redes semánticas en una población similar a la el estudio para construir un instrumento que midiera estos aspectos en la población de residentes mexicanos. De la aplicación del cuestionario sobre oportunidades y limitantes en la población estudiada se desprendieron datos valiosos sobre el ejercicio de esta estrategia en nuestro medio. Se encontró que una tercera parte de los residentes reportaron falta de acceso a internet para consultar la literatura científica, en parte debido a la disponibilidad limitada de equipo de cómputo en el área laboral. Es interesante mencionar que esta barrera no fue identificada en la mayoría de los estudios revisados, incluso Shawn y colaboradores reportan que esta limitante, en médicos egresados, sólo fue reportada por la minoría de los participantes de su estudio, los cuales se encontraban laborando en áreas rurales⁶⁰.

Por otro lado, más de la mitad de la población estudiada refiere no tener tiempo para revisar la literatura científica, secundario a la carga de trabajo que tienen e incluso mencionaron quedarse dormidos algunas veces mientras intentaban dedicarse a la lectura. Los médicos residentes de nuestro país se encuentran sometidos a un exceso de trabajo de manera rutinaria, no sólo clínico sino también administrativo por lo que en la gran mayoría de las ocasiones no tienen tiempo en el hospital para dedicarse a leer detenidamente la literatura; además, llegan a trabajar más de 24 horas seguidas lo que ocasiona un cansancio crónico. Más de la mitad de los residentes del estudio refirieron que prefieren descansar a leer un artículo científico. Sería importante realizar este estudio con una muestra mayor con el objetivo de identificar si hay diferencias entre las especialidades que son meramente clínicas y las que son quirúrgicas. Esto es congruente con el número de artículos que los participantes leen detenidamente para mantenerse actualizados y que en promedio fue de dos por semana. McAlister (1999), Bhandari (2003), Al-Almaie (2004) y Green (2005) también reportaron este tipo de barreras en sus estudios.

Posterior a la implementación del curso-taller más de la mitad de los residentes refirieron conocer en todas las ocasiones la mejor estrategia de búsqueda en comparación con el cinco por ciento que no la conoce. Este aspecto positivo, que se puede atribuir como resultado del curso-taller (dado el porcentaje que no había recibido educación formal en esta área) también se complementa con lo referido a su capacidad total para identificar la mejor literatura científica, que se encontró favorable en el cuarenta por ciento de los casos.

Otro dato que resulta relevante es el manejo del idioma para ejercer la Medicina Basada en Evidencias. Casi el total de los participantes está de acuerdo en que el conocimiento del idioma inglés es determinante para poder actualizarse. Llamó la atención que en promedio el grupo refirió tener un 68% de conocimientos sobre el idioma y coincide con el 45% de ellos que refirió que algunas veces prefiere no leer los artículos porque no dominan el inglés. Esto es interesante porque la mayoría de los estudios consultados no contemplan lo anterior como una limitante, lo que también hace evidente la deficiencia de estudios en países de habla hispana con respecto a la implementación de esta estrategia educativa. Letelier y colaboradores realizaron un estudio reciente para analizar la influencia del entendimiento del idioma inglés sobre la enseñanza de la MBE en médicos residentes de Chile, sin embargo podría ser de utilidad analizar este efecto en los diferentes países de América Latina, particularmente en México. En nuestro país el estudio deficiente del idioma inglés se reconoce como un problema nacional por lo que se han tomado acciones que incorporen la asignatura de inglés a los planes de estudio desde la educación preescolar, según el plan de la Subsecretaría de Educación⁶¹, hasta el tercer nivel de educación básica, con el objetivo de que los alumnos desarrollen la competencia plurilingüe que el mundo globalizado le exige para afrontarlo exitosamente. Mientras tanto, es posible que la barrera del idioma se presente en el ejercicio actual de la MBE en México.

Las barreras institucionales que también son referidas en la literatura^{27,29,31}, fueron mencionadas en porcentajes altos por parte de la población participante. Casi la mitad de ellos refiere que la institución no cuenta con los medicamentos recomendados en la literatura y que difícilmente la institución en la que laboran fomentaría la implementación de nuevos tratamientos, según la evidencia científica. Esto puede dar un panorama general de cómo se comporta nuestro sistema de salud, en cuestiones de recursos económicos y en general de la actitud institucional ante los cambios actuales en medicina.

Finalmente se debe comentar que el instrumento que se propone en este trabajo requiere de un proceso de validación. La aplicación de dicho cuestionario en este estudio se realizó con fines de determinar su aplicabilidad, tiempo de implementación y redacción de los reactivos. Así pues, para poder validar de manera ideal este cuestionario se requeriría la aplicación del mismo a una muestra de al menos 1,500 residentes (cifra obtenida de la multiplicación del número de dimensiones del plan de prueba [3], por el número de áreas [5], por el número de reactivos [25] y por el número de individuos necesarios por reactivo [4]); la cual resulta difícil de alcanzar por los obstáculos logísticos que implica (recursos económicos y humanos principalmente además de la gestión de las autorizaciones). Posteriormente también es importante realizar un análisis para determinar la consistencia interna de cada uno de los reactivos y un análisis factorial⁶².

X. CONCLUSIONES

La Medicina Basada en Evidencias ha sido propuesta como un modelo en la educación médica desde hace casi tres décadas pero, no ha sido del todo aceptada en el ejercicio de la medicina en nuestro país.

El conocimiento sobre MBE posterior a la impartición del curso-taller implementado desde hace cinco años en la Facultad de Medicina de la UNAM se mantuvo a lo largo del tiempo en la población de estudio lo que puede sugerir que los médicos residentes han continuado ejerciendo en cierta medida esta estrategia.

El curso-taller de MBE impactó positivamente en los médicos residentes en cuanto a la actitud para evaluar y usar críticamente la literatura científica y en general en la confianza para analizarla. Debido a que la población en estudio se conformó de sujetos voluntarios, es posible que la iniciativa y algunas otras características personales hayan contribuido a que su actitud ante la MBE se mantuviera a lo largo del tiempo.

Existen múltiples reportes en la literatura que intentan evaluar la enseñanza de la Medicina Basada en Evidencias, sin embargo prevalecen diferencias importantes en cuanto al tiempo de duración de impartición de la estrategia, al número de participantes, los contenidos revisados, el tipo de evaluación, el instrumento de evaluación utilizado.

Los estudios reportados en la literatura fueron realizados en grupos de médicos residentes que pertenecían a una sola especialidad mientras que en este trabajo se incluyó población de todas las residencias consideradas como troncales en

nuestro país y esto puede sugerir dinámicas de trabajo diferentes entre las especialidades.

Las barreras tecnológicas más frecuentes en la población estudiada fueron la deficiencia de equipos de cómputo y suscripción limitada a revistas electrónicas. Las limitantes culturales y/o personales más relevantes fueron el exceso de trabajo, cansancio crónico y el no saber identificar la mejor evidencia científica. De las barreras inherentes a la institución la más referida por los residentes fue la falta de autorización para asistir a los seminarios de actualización.

Dentro de las áreas de oportunidad que podrían favorecer el ejercicio de la MBE, dado que la mayor parte de los residentes las refirieron, se identificaron: el acceso a Internet, conocimiento de estrategias de búsqueda y el que los residentes contaran con una sesión académica para discutir literatura científica.

XI. LIMITANTES DEL ESTUDIO

No se cuenta con una evaluación pre-test del grupo para determinar cuál era el nivel de conocimientos basal sobre MBE y tampoco se comparó con un grupo control.

El hecho de que este estudio se haya realizado en sujetos voluntarios podría reflejar un sesgo al partir de que a todos los participantes les interesaba aprender sobre la estrategia educativa.

El instrumento utilizado en el estudio mide constructos teóricos a través del autoreporte y no permite evaluar si los participantes adquirieron competencias que pueden medirse con otras estrategias como el Examen Clínico Objetivo Estructurado.

En el estudio se identificaron las siguientes amenazas a la validez interna⁶³: las características individuales de los sujetos de estudio (actitudes, habilidades particulares para aprender la estrategia), la pérdida de la muestra del 30% y la cuestión histórica, refiriéndose a aquellas experiencias que los sujetos de estudio tuvieron durante los ocho meses post-curso. Estos aspectos limitan la generalizabilidad del estudio y por tanto no podemos afirmar que los cambios en la población estén totalmente relacionados de manera directa con la estrategia educativa.

Debido a las razones anteriores se considera que no se pueden generalizar los datos a toda la población médica sin embargo no existe otra evaluación formal de esta estrategia en médicos residentes de nuestro país y los resultados encontrados bien nos pueden reflejar una visión general sobre la implementación actual de la Medicina Basada en Evidencias en el ámbito laboral médico de México. No se puede llegar a una conclusión certera sin antes validar un cuestionario que determine las limitantes e identifique las áreas de oportunidad del ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en médicos residentes de nuestro país.

XII. DIRECCIONES A FUTURO

Las bases en las que se sustenta la Medicina Basada en Evidencias contribuyen a mejorar la calidad científica de la atención de la salud y se puede realizar un plan de acción que ayude a adaptar esta estrategia según las condiciones en las que se ejerce la medicina en nuestro país, tomando en cuenta las rutinas, la demanda social, los recursos electrónicos y económicos.

Puede resultar conveniente aplicar los instrumentos validados a un grupo de residentes que no estén interesados en tomar el curso-taller y realizar un seguimiento para saber si cambiaron su actitud ante el uso de la evidencia científica y si tienen oportunidad de ejercerla en su práctica profesional.

La aplicación de los instrumentos a otras especialidades diferentes de las troncales también puede aportar información valiosa sobre el ejercicio de esta estrategia en nuestro entorno médico.

Además de la actual implementación de la MBE en el Plan Único de Especialidades Médicas de la Facultad de Medicina de la UNAM surge la necesidad de insertar la educación de esta estrategia en todo el continuo curricular (longitudinal) y en la práctica médica del pre y posgrado de nuestro país.

XIII. REFERENCIAS

1. Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook D. Users' Guides to the Medical Literature. A manual for Evidence-Based Clinical Practice. JAMA, 2ª edición.
2. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA. Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. British Medical Journal 1996; 312(7023): 71-2.
3. Miser FW. An introduction to evidence-based medicine. Prim Care Clin Office Pract 2006; 33: 811-29.
4. Sánchez-Mendiola M. La medicina basada en evidencias en México. An Med Asoc Med Hosp ABC 2001; 46(2): 97-103.
5. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine, a new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268(17): 2420-5.
6. Report from the World Federation on Medical Education. WFME task force on defining international standards in basic medical education. Report of the Working Party, Copenhagen. Medical Education 2000; 34: 665-75.
7. Core Committee, Institute for international Medical Education. Global minimum essential requirements in medical education. Medical Teaching 2002; 24: 130-5.

8. Greiner AC, Knebel E. Health Professions education: A bridge to quality. Committee on the Health Professions Education Summit. Institute of Medicine of the National Academies. The National Academies Press, Washington D. C, 2003.
9. Barzansky B, Etzel SI. Educational Programs in U. S. Medical Schools 2002-2003. JAMA 2003; 1190-6.
10. Sánchez-Mendiola M, Durante-Montiel I, Morales-López S, et al. Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Gaceta Médica de México, 2011; 147:152-8.
11. Sánchez-Mendiola M. Evidence-based medicine teaching in the Mexican Army Medical School. Medical Teacher 2004; 26(7): 661-3.
12. Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM). Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://www.fmposgrado.unam.mx>
13. Woolfolk A. Psicología Educativa. En: Evaluación en el aula, asignación de calificaciones y pruebas estandarizadas. Ed. Prentice Hall, Pearson. Décimoprimer edición. México, 2010.
14. Díaz BAF, Hernández RG. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. En: Tipos de evaluación: ¿cuándo, para qué y cómo evaluar?. Ed. McGraw-Hill. Tercera edición. México, 2010.
15. Hatala, R, Guyatt G. Evaluating the teaching of evidence-based medicine. JAMA 2002; 288(9): 1110-12.

16. Shaneyfelt T, Baum K, Bell D, et al. Instruments for evaluating education in evidence-based practice. *JAMA* 2006; 296(9): 1116-27.
17. Smith CA, Ganschow PS, Reilly BM et al. Teaching residents evidence-based medicine skills. A controlled trial of effectiveness and assessment of durability. *J Gen Intern Med* 2000; 15: 710-5.
18. Ramos KD, Schafer S, Tracz SM. Validation of the Fresno test of competence in evidence based medicine. *British Medical Journal* 2003; 326: 319-21.
19. Fritsche L, Greenhalgh T, Falck-Ytter Y et al. Do short courses in evidence-based medicine improve knowledge and skills? Validation of Berlin questionnaire and before and after study of courses in evidence based medicine. *British Medical Journal* 2002; 325: 1338-41.
20. Taylor R, Reeves B, Mears R, et al. Development and validation of a questionnaire to evaluate the effectiveness of evidence-based practice teaching. *Medical Education* 2001; 35: 544-7.
21. Bradley P, Humphris G. Assessing the ability of medical students to apply evidence in practice: the potential of the OSCE. *Medical Education* 1999; 33: 815-17.
22. Frohna JG, Gruppen LD, Fliegel JE, Mangrulkar RS. Development of an evaluation of medical student competence in evidence-based medicine using a computer-based OSCE station. *Teaching and Learning in Medicine* 2006; 18(3): 267-72.

23. Baeza FE, Leyva GFA y Aguilar ME. Aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica en residentes de cirugía general. *Rev Med IMSS*, 2004; 42(3): 189-92.
24. Canelo ACG, Alarcón SJE, Amao REJ, Beteta VVS, Monge SE. Conocimiento, actitudes y práctica de la medicina basada en evidencia en médicos asistentes y residentes en dos hospitales de Lima-Perú. *Rev Med Hered*, 2007; 18: 76-84.
25. Tunis S, Hayward R, Wilson M, et al. Internists' attitudes about Clinical Practice Guidelines. *Ann Intern Med*, 1994; 120: 956-63.
26. McColl A, Smith H, White P, Field J. General Practitioners' perception of the route to evidence based medicine: a questionnaire survey. *BMJ*, 1998; 316: 361-68.
27. Green, M y Ruff T. Why do residents fail to answer their clinical questions? A qualitative study of barriers to practicing evidence-based medicine. *Academic Medicine*, 2005; 80(2): 176-182.
28. Dijk N, Hooft L y Wieringa-de-Waard M. What are the barriers to residents' practicing evidence-based medicine? A systematic review. *Academic Medicine*, 2010; 85(7): 1163-70.
29. Bhandari M, Montori V, Devereaux PJ, et al. Challenges to the practice of evidence-based medicine during residents' surgical training: A qualitative study using grounded theory. *Academic Medicine*, 2003; 78(11): 1183-1190.
30. McAlister F, Graham I, Karr G y Laupacis A. Evidence-Based Medicine and the practicing clinician. *J Gen Intern Med* 1999; 14: 236-42.

31. Al-Almaie S y Al-Baghli N. Barriers facing physicians practicing evidence-based medicine in Saudi Arabia. *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2004; 24: 163-70.
32. Letelier LM, Zamarin N, Andrade N, et al. Exploring language barriers to Evidence-based Health Care (EBHC) in post-graduate medical students: a randomized trial. *Education for Health*, 2007; 20(3): 1-6.
33. Sánchez-Mendiola M. Enseñanza de la Medicina Basada en Evidencias en la Escuela Médico Militar: un estudio controlado. *Rev Sanid Milit Mex* 2004; 58(3): 166-74.
34. Coomarasamy A, Khan K. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *BMJ* 2004; 329: 1017-21.
35. Srinivasan M, Weiner M, Breitfield P et al. Early introduction of an evidence-based medicine course to preclinical medical students. *J Gen Intern Med* 2002; 17: 58-65.
36. Bates R. A critical analysis of evaluating practice: the Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 2004; 27: 341-47.
37. Norman G. Teaching basic science to optimize transfer. *Medical Teacher*, 2009; 31:807-11.
38. Guyatt H, Sackett, Cook D. Guía para evaluar un artículo sobre una intervención preventiva o terapéutica. En: *Guías para usuarios de literatura médica II*. JAMA, 1993; 270:2598-2601.

39. Vera C, Letelier L, Carbajal J. Guía para el análisis crítico de estudios que evalúan exámenes diagnósticos. *Revista de Chile Obstet Ginecol*, 2005; 70(3): 196-202.
40. Sáenz A. Revisiones sistemáticas. Colaboración Cochrane. Leer e interpretar una revisión sistemática. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*. 2001; 117(41).
41. Etxeverria A, Lekue I. Cómo leer una guía de práctica clínica. *Guías clínicas. Suplemento 1:8*; 2006; 6.
42. Nordenström J. *Evidence-Based Medicine in Sherlock Holmes' Footsteps*, Blackwell Publishing, Singapore, 2007.
43. Figueroa, J., González, E. y Solís, V. Una Aproximación al problema del significado, *Revista Latinoamericana de Psicología*, 1981; 13(3).
44. Reyes LI. Las redes semánticas naturales, su conceptualización y su utilización en la construcción de instrumentos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 1993; 9(1): 81-97.
45. Valdez M, JL. *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en Psicología Social*. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 1998.
46. Cohen T, Widdows D. Empirical distributional semantics: methods and biomedical applications. *Journal of Biomedical Informatics*, 2009; 42: 390-405.

47. Sánchez OS, Domínguez EA. Elaboración de un instrumento de viñetas para evaluar el desempeño docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 2008; 13(37): 625-648.
48. Hinojosa RG. El tratamiento estadístico de las redes semánticas naturales. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 2008; 18(1): 133-154. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx>
49. DeVellis R. Scale Development. Theory and applications. En: *Understanding the "Latent Variable"*. USA, 1991; 26:12-23.
50. Argimon J, Gemma M, Jiménez J, Pujol E. Psychometric properties of a testing evidence based practice: the spanish version of the Fresno test. *BMC Medical Education*, 2010; 10(45): 1-10.
51. Elizalde L, Reyes R. Elementos clave para la evaluación del desempeño de los docentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Número Especial*, 2008; 1-13.
52. Feldstein DA, Maenner JM, Srisurichan R, et al. Evidence-based medicine training during residency: a randomized controlled trial of efficacy. *Medical Education*, 2010; 10(59): 1-7.
53. Dorsch J, Aiyer M, Meyer L. Impact of an evidence-based medicine curriculum on medical students` attitudes and skills. *J Med Libr Assoc*, 2004; 92(4): 397-406.
54. Hadley J, Wall D, Khan K. Learning needs analysis to guide teaching evidence-based medicine: knowledge and beliefs among trainees from various specialties. *Medical Education*, 2007; 7(11).

55. Ross R, Verdick A. Introducing an Evidence-based Medicine curriculum into a Family Practice Residency – Is it effective?. *Academic Medicine*, 2003; 78(4): 412-17.
56. Dinkevich E, Markinson A, Ahsan S, Lawrence B. Effect of a brief intervention on evidence-based medicine skills of pediatric residents. *Medical Education*, 2006; 6(1).
57. Schoenfeld P, Cruess D, Peterson W. Effect of an Evidence-based Medicine seminar on participants' interpretations of clinical trials: a pilot study. *Academic Medicine*, 2000; 75(12): 1212-14.
58. D'Èon M. Knowledge loss of medical students of first year basic science courses at the University of Saskatchewan. *BMC Medical Education*, 2006; 6:5.
59. Mesía MR, Frisancho A. *Antología Psicología del Aprendizaje*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2007.
60. Shawn TC, Coelho DG, Upshur REG. Evidence-based medicine in primary care: qualitative study of family physicians. *Family Practice*, 2003; 4(6).
61. Programa Nacional de Inglés en Educación Básica. Asignatura Estatal: lengua adicional inglés. Coordinación Nacional de Inglés de la Dirección General de Desarrollo Curricular. Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. México, 2010.
62. Morales VP. *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?*. Madrid, 2011. Disponible en: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>

63. Fraenkel J, Wallen N. How to design and Evaluate Research in Education.
McGraw Hill Higher Education, 5^a ed. Nueva York, 2003.

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de evaluación de Taylor y colaboradores.



CURSO-TALLER DE MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

HOJA DE DATOS

1. NOMBRE _____ FECHA _____

2. SEXO: M F 3. EDAD _____

4. ESCUELA DE PROCEDENCIA (LICENCIATURA):

Pública ¿Cuál? _____
Privada ¿Cuál? _____
Extranjero ¿Cuál? _____

5. PROMEDIO OBTENIDO DURANTE LA LICENCIATURA: _____

6. NIVEL DE ESTUDIOS (PUEDE MARCAR MÁS DE UNA OPCIÓN):

Especialidad terminada ¿Cuál? _____
Especialidad incompleta ¿Cuál? _____
Maestría completa ¿Cuál? _____
Maestría incompleta ¿Cuál? _____
Doctorado completo ¿Cuál? _____
Doctorado incompleto ¿Cuál? _____

7. ¿TIENE CONOCIMIENTOS SOBRE EL IDIOMA INGLÉS?

Si No

8. ¿QUÉ PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS CONSIDERA USTED QUE TIENE CON RESPECTO A LA LECTURA EN INGLÉS?

_____ %

9. ¿EN QUÉ PORCENTAJE HACE USO DE LA LITERATURA MÉDICA PARA SU ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL?

_____ %

**“CURSO-TALLER DE MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS”
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN**

EL CUESTIONARIO ESTÁ COMPUESTO DE 4 SECCIONES, CADA UNA CON INSTRUCCIONES DIFERENTES. COMO EL SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE CADA SECCIÓN ES DIFERENTE, POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES. LOS ESPACIOS SOMBRADOS SON SÓLO PARA USO DEL EVALUADOR. SUS RESPUESTAS SÓLO SE USARÁN PARA EVALUAR EL CURSO, Y SERÁN TRATADAS EN FORMA CONFIDENCIAL.

A. SUS ANTECEDENTES

POR FAVOR MARQUE CON UNA CRUZ EL ESPACIO APROPIADO:

	SÍ	NO	
1. ¿Ha asistido alguna vez a un taller de Medicina Basada en Evidencias o evaluación crítica de la literatura? Si la respuesta es sí, ¿hace cuánto tiempo?: _____ semanas / meses / años			
2. ¿Ha asistido a alguna otra actividad profesional de educación médica continua en los últimos seis meses?			
3. ¿Tiene acceso a una biblioteca médica? Si la respuesta es sí, ¿cuánto tiempo le toma llegar a ella? _____ minutos			
4. ¿Tiene acceso a la literatura médica por Internet?			
5. ¿Ha buscado en la literatura médica cualquier forma de evidencia publicada en los últimos seis meses?			
6. ¿Ha recibido cualquier educación formal o entrenamiento (por ejemplo curso para algún grado, seminario, taller) en cualquiera de las siguientes áreas?			
a) Metodología de la investigación			
b) Epidemiología			
c) Estadística			
7. ¿Ha estado personalmente involucrado/a en la realización de cualquier tipo de investigación científica?			
8. ¿Esta experiencia ha sido sólo su trabajo de tesis?			

B. USANDO LA EVIDENCIA

INSTRUCCIONES: POR FAVOR CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, QUE SE REFIEREN AL USO DE LA EVIDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES.

	Hojeando las revistas, para mantenerme actualizado	Para resolver un problema clínico		
1. En promedio, ¿cuántos artículos de revistas revisa o lee con detenimiento cada semana?				
2. En promedio, ¿cuántas horas por semana utiliza leyendo su literatura profesional?				
3. De los artículos médicos que revisa a la semana, ¿qué proporción...	...lee completa y cuidadosamente?	_____ %		
	...hojea y lee fragmentos?	_____ %		
	...lee sólo el abstract (resumen)?	_____ %		

4. ¿Qué tipo de recursos utiliza para mantenerse actualizado?

POR FAVOR MARQUE CON UNA CRUZ EL ESPACIO APROPIADO.

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	A menudo	Muy frecuente	
a) Revistas: artículos de revisión						
b) Revistas: reportes de investigación originales						
c) Revistas secundarias (p.ej. : Evidence Based Medicine, Bandolier, ACP Journal Club)						
d) Libros de texto						
e) Recursos de Internet o programas de computadora, bases de datos o Similares						
f) Guías de práctica clínica						
g) La Biblioteca Cochrane						
h) Maestros						
i) Personal residente						

5. ¿Qué tipo de recursos utiliza para resolver un problema clínico específico?

POR FAVOR MARQUE CON UNA CRUZ EL ESPACIO APROPIADO.

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	A menudo	Muy frecuente	
a) Revistas: artículos de revisión						
b) Revistas: reportes de investigación originales						
c) Revistas secundarias (p.ej. : Evidence Based Medicine,						

Bandolier, ACP Journal Club)							
d) Libros de texto							
e) Recursos de Internet o programas de computadora, bases de datos o similares							
f) Guías de práctica clínica							
g) La Biblioteca Cochrane							
h) Maestros							
i) Personal residente							
j) Otros recursos (por favor especifique)							

6. ¿Qué tan competente cree usted ser en la evaluación de cada uno de estos aspectos de un trabajo científico publicado?

POR FAVOR MARQUE CON UNA CRUZ EN EL ESPACIO QUE MEJOR REPRESENTA SU NIVEL DE CONFIANZA.

	Muy competente	Bastante competente	Moderadamente competente	No muy competente	Muy poco competente	No sé	
a) Evaluación del diseño del estudio							
b) Evaluación del sesgo							
c) Evaluación de lo adecuado del tamaño de la muestra							
d) Evaluación de la generalizabilidad (validez externa)							
e) Evaluación de las pruebas y principios estadísticos							
f) Evaluación del valor general del Artículo							

C. SUS PUNTOS DE VISTA

INSTRUCCIONES: ABAJO HAY 7 AFIRMACIONES SOBRE LA EVALUACION CRÍTICA DE LA LITERATURA Y EL USO DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA. POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE CADA AFIRMACIÓN Y MARQUE CON UNA CRUZ EL ESPACIO QUE REFLEJE MAS CERTERAMENTE SU PUNTO DE VISTA.

	Fuertemente de acuerdo	De acuerdo	No estoy de acuerdo o desacuerdo	En desacuerdo	Fuertemente en desacuerdo	No sé	
1. Los reportes de investigación original son confusos							
2. El diseño del estudio es importante en la selección del artículo para leerlo							
3. La toma de decisiones basadas en evidencia es sólo "atención de la salud con números"							
4. El contrato de trabajo para profesionales de atención a la salud							

debería incluir tiempo protegido para, además de atención de los pacientes, leer y evaluar la literatura médica							
5. Me siento confiado de poder evaluar la evidencia de investigación científica							
6 Las revisiones sistemáticas tienen un papel clave para informar la toma de decisiones basadas en evidencia							
7. El sistema de salud debería tener su propio programa de investigación sobre efectividad clínica							

D. PREGUNTAS DE SELECCIÓN MULTIPLE

INSTRUCCIONES: ABAJO HAY 6 PREGUNTAS DE SELECCIÓN MULTIPLE SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS HABILIDADES DE EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA. POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE CADA PREGUNTA Y LAS AFIRMACIONES QUE LA ACOMPAÑAN Y DESPUES CONTESTE “VERDADERO”, “FALSO” O “NO SÉ” PARA CADA AFIRMACIÓN (a, b y c) MARCANDO CON UNA CRUZ EN EL ESPACIO APROPIADO. SÓLO ESTAMOS INTERESADOS EN LO QUE REALMENTE SABES. POR FAVOR NO ADIVINES. SOLO MARCA EL ESPACIO DE “NO SÉ” SI ES APROPIADO.

1. Los meta-análisis de estudios (el reunir los datos de varios estudios para obtener una respuesta “global”) en una revisión sistemática de efectividad clínica a menudo se restringen a ensayos controlados aleatorizados (ECA). Al usar ECAs, uno puede tener mayor confianza en que:	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) los probables resultados clínicos en los pacientes incluidos en el meta-análisis son representativos de la población para la que el tratamiento está diseñado y en última instancia se usará				
b) Factores como la edad y la severidad de la enfermedad, que pueden influenciar los resultados, están balanceados entre los pacientes asignados al tratamiento en estudio y al grupo control				
c) Cualquier diferencia en los resultados del tratamiento entre los pacientes que reciben el tratamiento viejo vs. el nuevo puede atribuirse al nuevo tratamiento				
2. Un artículo reporta un nuevo tratamiento para niños asmáticos, que podría prevenir el que tengan más ataques de asma en el siguiente año. El artículo afirma que el número necesario a tratar (NNT) es 120.	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) Un estudio diseñado para evaluar el nuevo tratamiento necesitará 120 pacientes para estar seguro de obtener un resultado significativo.				
b) En promedio, si 120 pacientes fueran tratados, uno de ellos tendrá un ataque de asma en el siguiente año.				
c) En promedio, si 120 pacientes fueran tratados, un niño				

menos tendrá un ataque de asma en el año que si estos pacientes no fueran tratados				
3. Una revisión sistemática sugiere que un nuevo tratamiento reduce el riesgo de muerte en el primer año después de un infarto del miocardio comparado con manejo convencional, con una razón de momios (odds ratio) de 0.5 El intervalo de confianza del 95% es de 0.2 a 1.2	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) Hay una certidumbre del 95% de que el tratamiento es efectivo				
b) Hay una certidumbre del 95% de que el tratamiento no es efectivo				
c) Es deseable más investigación para hacer más estrecho el intervalo de confianza				
4. Una serie de seis ensayos clínicos han sido incluidos en un meta-análisis que reporta los beneficios del aciclovir en el tratamiento del herpes zoster agudo.	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) Antes de adoptar una política de usar aciclovir para el herpes zoster agudo sería conveniente saber en qué escenarios tuvieron lugar los estudios (centro de especialidad de tercer nivel, de primer nivel, etc.)				
b) Si los escenarios fueron similares al lugar donde usted trabaja, es más probable que usted tenga más confianza en el uso de esta evidencia				
c) Es importante considerar si cualquiera de sus propios pacientes con herpes zoster hubiera sido excluido de los estudios				
5. Cuando se combinan los resultados de muchos estudios en una revisión sistemática, hay muchos puntos a considerar.	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) Los estudios que tienen un tamaño de la muestra demasiado pequeño para detectar un beneficio clínicamente importante deberían ser incluidos				
b) Si un número pequeño de estudios proporciona respuestas que son dramáticamente diferentes de la mayoría, deberían ser excluidos				
c) El sesgo de publicación es una tendencia de los médicos a preferir un tratamiento en lugar de otro porque ha habido publicidad sobre el tema				
6. Una revisión sistemática que investiga la efectividad de un nuevo antibiótico para el tratamiento de la otitis media reporta ocho ensayos controlados aleatorizados. Cada estudio evaluó el tratamiento utilizando la misma medida de efecto clínico. Cuatro de los estudios reportan un beneficio estadísticamente significativo del uso del nuevo tratamiento, mientras que los cuatro restantes reportan que no hubo beneficio estadísticamente significativo.	VERDADERO	FALSO	NO SÉ	
a) De esto podemos concluir que los ocho estudios son Incompatibles				
b) Una razón plausible para estos hallazgos es que el antibiótico es beneficioso pero los estudios no significativos tuvieron un número inadecuado de pacientes				
c) Una razón plausible para los hallazgos es que el antibiótico no es beneficioso pero los estudios que afirman que existe beneficio contienen sesgos				

Anexo 2: Hoja para recolección de definidoras



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAestrÍA Y DOCTORADO EN
CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Estimado Doctor:

El presente cuestionario forma parte de un proyecto de tesis de maestría que tiene por objetivo identificar información útil para la construcción de un instrumento relacionado al ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en nuestro país, entendida como “el uso juicioso de la mejor evidencia científica disponible a partir de la investigación clínica en beneficio del manejo de los pacientes individuales”.

Todos los datos se manejarán de forma confidencial. Los datos que usted proporcione serán de suma importancia por lo que se le solicita que conteste las siguientes preguntas anotando por lo menos cinco conceptos cortos y/o palabras diferentes en cada una de ellas, mismos que posteriormente deberá jerarquizar de tal forma que asigne el número 1 al concepto o palabra que usted considere más importante.

Ejemplo:

Pregunta: “Yo considero que un espacio de trabajo es el más adecuado si. . .”

Posibles respuestas:

PALABRA O CONCEPTO CORTO	JERARQUIZACIÓN PERSONAL
Es grande	6°
Es cómodo	4°
Tiene iluminación	5°
Cuenta con acceso a internet	2°
Tiene teléfono	3°
Es privado	1°

A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN TRES PREGUNTAS. POR FAVOR NO DEJE NINGUNA DE ELAS SIN RESPONDER.

1. Yo, como médico, soy:

PALABRA O CONCEPTO	JERARQUIZACIÓN PERSONAL

2. Puedo ejercer mejor la Medicina Basada en Evidencias cuando:

PALABRA O CONCEPTO	CATEGORIZACIÓN PERSONAL

3. Se me dificulta el ejercicio de la Medicina Basada en Evidencias en mi vida laboral diaria porque:

PALABRA O CONCEPTO	CATEGORIZACIÓN PERSONAL

Anexo 1. Consentimiento informado

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Evaluación de un curso de Medicina Basada en Evidencias en médicos residentes”

RESPONSABLE: M. C. Mónica Aburto Arciniega

SEDE DEL ESTUDIO: Facultad de Medicina
Unidad de Seminarios “Dr. Ignacio Chávez”

TELÉFONO: 5623-2352

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN

Se le está invitando a usted a participar en este estudio de investigación educativa. Antes de decidir participar en el estudio debe conocer los siguientes aspectos.

JUSTIFICACIÓN: En la actualidad, es necesaria la formación de profesionales de la salud que tengan la capacidad de proporcionar atención médica basada en información científica y actualizada. La práctica de la Medicina Basada en Evidencias (MBE) implica adquirir y desarrollar nuevas habilidades de pensamiento crítico y la evaluación de la enseñanza de la MBE, mediante un instrumento validado, es esencial para demostrar la utilidad de ésta. Desde hace ya varios años algunas universidades han integrado la MBE como parte del currículo de la carrera de medicina y para el caso específico de la Facultad de Medicina de la UNAM, no se cuenta con una evaluación del curso-taller de MBE que se imparte en el posgrado desde hace algunos años y el cual cursará usted en los próximos días.

OBJETIVO DEL ESTUDIO: Consiste en evaluar el curso-taller de medicina basada en evidencias como intervención educativa utilizando un instrumento validado, construido previamente y traducido a nuestro idioma. El instrumento mide actitudes, habilidades y conocimiento con respecto a la Medicina Basada en Evidencias.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: La evaluación de este curso, mediante un rigor metodológico, nos permite obtener datos sobre las actitudes positivas o negativas ante la MBE y sobre algunas habilidades desarrolladas y conocimiento sobre el ejercicio de la MBE. En caso de obtener resultados favorables, se asume que el estudio podría contribuir al profesional de la salud a favorecerle la adquisición de una actitud autodidacta y de entrenamiento para buscar la mejor evidencia científica, la cual sería aplicada durante el ejercicio profesional en beneficio del paciente.

PROCEDIMIENTO: Su participación consistiría en contestar un cuestionario denominado “Instrumento de Taylor” el cual se compone de cuatro secciones. La primera sección corresponde a sus antecedentes con respecto a la MBE y consta de ocho reactivos. La segunda sección evalúa en seis reactivos el uso de la evidencia científica en la toma de decisiones. La tercera sección consta de siete reactivos y corresponde a sus puntos de vista sobre la evaluación crítica de la literatura y uso de la evidencia científica. La última es una sección con seis preguntas de selección múltiple sobre las habilidades de evaluación crítica de la literatura. El cuestionario tiene un tiempo de contestación de aproximadamente veinte minutos.

ACLARACIONES: La decisión de participar en este estudio es voluntaria por lo que no se influirá en la misma y, en caso de no aceptar, es necesario mencionar que no existirá ninguna consecuencia o actitud desfavorable hacia usted durante la impartición del curso. El estudio no le proporcionará ninguna remuneración y el material requerido para la evaluación está a cargo del investigador.

Asimismo, siéntase en la libertad de preguntar lo que no esté claro y de solicitar más información sobre el estudio si lo considera necesario.

Si considera que no hay inconveniente en su participación en este estudio, puede, si así lo desea, firmar su consentimiento:

ACEPTO PARTICIPAR

(Nombre y firma del participante)

(Nombre y firma del testigo)

