



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
PUEBLA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

LA PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIA EN EL  
DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES  
A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE EN LÍNEA DE LOS  
PRACTICANTES DE LA CLÍNICA ESCUELA INTEGRAL  
EN FISIOTERAPIA DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA.

**FECHA**

AGOSTO 2024

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**PRESENTA:**

JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ LÓPEZ

**DIRECTOR DE TESIS:**

DRA. NELLY SERAFINA CEDEÑO SUCRE

**ASESOR DE TESIS:**

DRA. GUADALUPE MIRIAM RODRÍGUEZ MÉNDEZ

**ASESOR DE TESIS:**

MEC. JULIA PATRICIA HERNÁNDEZ VARELA



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.  
FACULTAD DE MEDICINA.  
COORDINACIÓN DE EFICIENCIA TERMINAL  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**FORMATO "B" DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.**

**DATOS DEL SOLICITANTE.**

Nombre Completo: José Manuel Rodríguez López Matrícula: 201460386  
Correo Electrónico: rolm93@gmail.com Teléfono 2221109478

Firma:

Folio de registro de la Coordinación de Eficiencia Terminal: 003/2022 Fecha de Registro: 28/10/2022

Folio otorgado por el Comité de Investigación De Posgrado: 1156 Fecha de Registro: 30/05/2024

**TÍTULO DE LA TESIS:**

La práctica basada en evidencia en el desarrollo de competencias profesionales a través del aprendizaje en línea de los practicantes de la Clínica Escuela Integral en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

**ÁREA DEL ESTUDIO:** Fisioterapia

**Presentar la tesis elaborada en computadora y firmada por los asesores de la Tesis y coordinación de Eficiencia terminal.**

**DIRECTOR DE:** Guadalupe Miriam Rodríguez Méndez ID BUAP: 100521463

Firma de autorización:

**CODIRECTOR:** MEC. Julia Patricia Hernández Varela ID BUAP: 100347533

Firma de autorización:

**REVISOR DE TESIS:** DE. Nelly Serafina Cedeño Sucre ID BUAP: 100377669

Firma de autorización:

**Visto bueno y se autorizará la impresión de la Tesis.**

**MEC. MARISOL VELASCO VILLA  
COORDINADORA DE EFICIENCIA TERMINAL**

6/Agosto/2024  
**FECHA**



# ÍNDICE

<b>1. Resumen</b> .....	1
<b>2. Introducción</b> .....	3
<b>3. Antecedentes</b> .....	5
3.1 Antecedentes generales.....	5
3.1.1 Aprendizaje en línea y COVID-19 .....	5
Educación en línea, a distancia y remota de emergencia.....	8
3.1.2 Fisioterapia en la actualidad .....	15
3.2.3 Práctica clínica profesional en Fisioterapia .....	16
3.2 Antecedentes específicos.....	17
3.2.1 Competencias profesionales.....	17
Habilidades clínicas del personal de área de la salud .....	25
3.2.3 Práctica basada en evidencia en Fisioterapia (PBE).....	27
Autoevaluación en la práctica basada en evidencia .....	31
<b>4. Planteamiento del problema</b> .....	33
4.1 Pregunta de investigación .....	35
4.2 Justificación.....	35
<b>5. Objetivos</b> .....	38
5.1 Objetivo General .....	38
5.2 Objetivos Particulares.....	38
<b>6. Materiales y métodos</b> .....	38
6.1. Diseño del estudio.....	38
6.2. Ubicación espacio – temporal.....	39
6.3. Estrategia de trabajo .....	39
6.4. Muestreo .....	40
6.4.1. Definición de la unidad de población.....	41
6.4.2. Selección de la muestra.....	41
6.4.4. Diseño y tipo de muestreo .....	41
6.4.5. Tamaño de la muestra .....	42
6.5. Definición de las variables y escalas de medición .....	42
6.6. Método de recolección de datos.....	43
6.7. Técnicas y procedimientos .....	44

6.8. Análisis de datos .....	45
6.9. Diseño estadístico .....	45
6.9.1. Hipótesis estadística .....	45
6.9.2. Pruebas estadísticas.....	46
<b>7. Resultados</b> .....	47
7.1 Descripción sociodemográfica de los practicantes en Fisioterapia .....	47
7.2 Creencias, actitudes, intereses y motivaciones de la Práctica Basada en Evidencias.....	49
<b>8. Discusión</b> .....	61
<b>9. Conclusiones</b> .....	66
<b>10. Bibliografía</b> .....	69
<b>11. Anexos</b> .....	75

## Índice de tablas

Tabla 1. Definiciones conceptuales de una competencia.....	18
Tabla 2. Competencias que presenta el ACGME.....	22
Tabla 3. Pasos por seguir para la correcta ejecución de la PBE.....	28
Tabla 4. Definición de las variables del estudio.....	42
Tabla 5. Intervalos y criterios de valor para el desarrollo de competencias profesionales.....	49

## Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de estrategia de trabajo. ....	40
Figura 2. Diagrama del diseño estadístico. ....	46
Figura 3. Rangos de edad de los practicantes. ....	48
Figura 4. Practicantes por generación.....	49
Figura 5. Actitudes y creencias de los practicantes en relación con la necesidad de incrementar el uso de la evidencia científica en la PBE en la clínica diaria. ....	51

Figura 6. Intereses y motivaciones de los practicantes para aprender o mejorar las habilidades para incorporar la PBE a la práctica clínica diaria. ....	51
Figura 7. Conocimiento y uso de herramientas para la PBE de los practicantes. .	53
Figura 8. Aplicación y acceso a herramientas para la PBE de los practicantes. ...	53
Figura 9. Uso de guías de práctica clínica en diferentes contextos.....	55
Figura 10. La frecuencia de revisión de literatura científica de los practicantes....	56
Figura 11. Conocimiento auto informado de términos estadísticos de los practicantes. ....	59
Figura 12. Mayores barreras para los practicantes en el uso de PBE en la PC....	61

### **Índice de anexos**

Anexo 1. "Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia (PBE)" diseñado por Jette y otros (2003). ....	75
--	----

## 1. Resumen

La Práctica Basada en Evidencia (PBE) dentro de la Fisioterapia, se define como un proceso cuyo fin es seleccionar los mejores argumentos científicos para la resolución de los problemas que se plantean en la práctica clínica. No obstante, la pandemia por COVID-19 modificó las dinámicas escolares llevando a los estudiantes a clases en línea, aunado a la limitada existencia de instrumentos válidos que midan el nivel de adquisición de las competencias profesionales de la PBE, se convierte en una dificultad para determinar la situación actual de esta dentro de la profesión.

El presente trabajo se diseñó con un enfoque cuantitativo desde un alcance descriptivo con un corte transversal, observacional y prospectivo con el propósito de analizar el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la Clínica Escuela Integral en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (CEIFB) mediante la práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea. Esto a través del cuestionario de Jette y otros (2003) validado en la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012), el cual mide la percepción de los estudiantes sobre la PBE mediante las creencias, actitudes, conocimientos y habilidades. Se aplicó en formulario de *Google Forms* en una muestra de 50 estudiantes que cumplieron con los criterios de investigación.

Los resultados exponen que, desde las actitudes frente a la PBE, los estudiantes consideran que esta es necesaria, útil y mejora la calidad de atención al paciente; sin embargo, ostentan que necesitan incrementar el manejo de la evidencia científica, además de mejorar sus intereses hacia ella, así como que no creen que esta apoye sus intervenciones clínicas, ni que sea importante para el paciente. En cuanto al conocimiento y uso de las herramientas, los estudiantes refieren tener fundamentos de la PBE, conocer las estrategias de búsquedas y de lectura crítica. En la aplicación y acceso a las herramientas, los estudiantes refirieron estar familiarizados con los motores de búsqueda y confían en su capacidad para la

realización de estas, por el contrario, sostienen que hacen poco uso de evidencia actualizada y de guías clínicas en sus centros de práctica, por lo que sus mayores barreras son la falta de habilidades para la investigación.

En conclusión, la PBE en el aprendizaje en línea es un factor que ha limitado el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB, por lo que estos manifestaron tener una actitud positiva acerca de su uso e implementación, además de mostrar interés en aprender y/o mejorar sus habilidades. No obstante, la indiferencia y la falta de habilidades en la investigación, así como de conocimientos en metodología y estadística, se antepusieron como algunas de las principales barreras para su implementación.

## **2. Introducción**

En el año 2020 nos enfrentamos a una pandemia sin precedentes a causa del COVID-19, el aislamiento social era la forma más efectiva de contener la propagación de la enfermedad, por lo tanto, en México, las clases en línea se consideró la opción más conveniente para mantener la calidad educativa y al mismo tiempo promover el aislamiento social. Con ello, los estudiantes se enfrentarían a un enorme desafío en sus prácticas clínicas que, al ser trasladadas a un contexto en línea, el disponer de recursos o herramientas en PBE en los centros de práctica clínica, no garantizaba que esta se utilizara.

La PBE se define como un proceso cuyo objetivo es la selección de los mejores argumentos científicos para la resolución de los problemas que se plantean en la práctica clínica profesional. Sin embargo, la ausencia de instrumentos válidos para conocer si los estudiantes conocen, aplican y llevan a cabo un adecuado uso de la información científica representa una dificultad para la adquisición de las competencias profesionales y, por ende, para el ejercicio profesional una vez egresados. Hasta la fecha, poco se ha investigado acerca de los conocimientos, habilidades, creencias y actitudes en el uso y aplicación de la PBE entre estudiantes de Fisioterapia de América Latina, pues algunos estudios se han centrado en examinar el uso de la evidencia, incluyendo la revisión crítica de estudios y la literatura científica en la práctica clínica, sin contemplar el aprendizaje basado en evidencias en un contexto en línea.

La PBE, intrínsecamente en la Fisioterapia es una acción que no solo es necesaria, sino imprescindible para fomentar en el estudiante el desarrollo del razonamiento crítico que le lleve a una adecuada selección de estrategias con el fin de culminar con éxito el proceso terapéutico. El uso de la tecnología permite que los estudiantes de Fisioterapia puedan continuar con el desarrollo de sus prácticas, llevando el campo clínico hasta sus hogares; sin embargo, con la pandemia estas habilidades relacionadas a las prácticas y clínicas mermaron. Por ende, la PBE es prioritaria para el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes, ya que



facilita la toma de conciencia para aprender y mejorar cada vez más su formación profesional.

El objetivo de esta tesis fue analizar el desarrollo de las competencias profesionales mediante la PBE en el aprendizaje en línea, identificando las creencias, actitudes, intereses y motivaciones del aprendizaje basado en evidencia, determinando el nivel de integración del manejo de las herramientas y analizando la aplicación de la PBE en la adquisición y desarrollo de las competencias profesionales.

Este trabajo se integró de siete apartados, el primero presenta los antecedentes de la investigación, los cuales se dividen en dos, los antecedentes generales y los antecedentes específicos; los generales fundamentan el aprendizaje en línea dentro del contexto de la pandemia a causa del COVID-19, además de la fisioterapia en la actualidad, y los específicos, abordan las competencias profesionales y la PBE en la fisioterapia. El segundo apartado, consiste en el planteamiento del problema en donde surge la pregunta de investigación y se presenta la justificación de la investigación dentro de los parámetros establecidos en el título. En el tercer apartado se mencionan los objetivos tanto general como específicos, siendo el primero el análisis del desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de CEIFB y el segundo identificar, determinar y analizar, el uso y manejo de la PBE. En el cuarto apartado se presentan los materiales y métodos del estudio, exponiendo el diseño del estudio, la estrategia de trabajo y la definición de las variables tanto dependientes como independientes.

El quinto apartado nos presenta los resultados obtenidos en esta investigación, abordando desde los aspectos sociodemográficos de los estudiantes hasta sus creencias, actitudes, intereses y motivaciones de la PBE dentro de la fisioterapia. El sexto apartado presenta la discusión haciendo énfasis en el análisis de los resultados obtenidos justificados con algunos autores presentes en este trabajo. Por último, tenemos el séptimo apartado en donde se exponen las conclusiones de la investigación, identificando las ideas, creencias, actitudes y motivaciones de los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia, determinando si se rechaza o se acepta la hipótesis presentada.

### **3. Antecedentes**

#### **3.1 Antecedentes generales**

##### **3.1.1 Aprendizaje en línea y COVID-19**

A comienzos del año 2020 surge la pandemia derivada por el virus SARS CoV-2 (COVID-19), la cual tomó inadvertido al sistema educativo en todos sus niveles. En casi todo el mundo, una gran cantidad de estudiantes se vieron afectados de distintas maneras a causa del COVID-19. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) diversos países suspendieron las clases en todo su territorio, mientras que otros las suspendieron de forma parcial con un total de más de 1,500 millones de alumnos afectados, lo que representa el 90% de la población estudiantil global.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) de todo el mundo enfrentarían problemas para tratar de garantizar la salud de los estudiantes, los profesores y los trabajadores, así como el reto de dar continuidad a las actividades académicas (Ordorika, 2020). Por ello, la cancelación de clases presenciales y el comienzo de los estudios en línea, organizados de forma prematura generaron grandes dificultades que incrementaron los procesos de exclusión y marginación (Lloyd, 2020).

Sin embargo, el mundo no estaba preparado para una interrupción educativa a semejante escala, en la que de la noche a la mañana escuelas y universidades del mundo cerraron sus puertas, apresurándose a desplegar soluciones de educación a distancia para asegurar la continuidad pedagógica (UNESCO, 2020). Estas instituciones se vieron obligadas a ajustarse a nuevas exigencias, transformando sus herramientas y metodologías, y hasta en algunos casos, la forma de entender los procesos de enseñar y aprender (Almirón y otros, 2021).

La educación se generó en entornos virtuales, por lo que López y Sevillano (2020) exponen que las tecnologías por sí mismas no implican cambios en los modos de aprender, aunque sí favorecen a tres aspectos primordiales, como son: 1) la

aparición de prácticas de nuevos alfabetismos, 2) las nuevas formas de relacionarse en contextos sociales específicos que están mediados por artefactos, tal es el caso de los dispositivos móviles, que han difuminado los límites temporales y espaciales del acceso a la información, lo que ha promovido a las relaciones entre los jóvenes; y 3) las tecnologías que son heterogéneas, diversas y están enmarcadas en experiencias de distintos contextos.

Becker y otros (2018) en el *NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition* sostienen que las competencias digitales serían un desafío para los estudiantes universitarios del mundo debido a la creciente necesidad de adquirir una alfabetización digital, por lo que plantearon tendencias a corto, mediano y largo plazo:

- A corto plazo para el 2019, los autores estimaron un aumento en el uso de las métricas en los procesos educativos para evaluar, medir y documentar los procesos de aprendizaje y adquisición de habilidades como la creatividad y colaboración. Las universidades necesitaban utilizar y crear software de análisis y visualización para retratar datos asociados con el aprendizaje. Así mismo, se espera que comenzaran el rediseño de espacios de aprendizaje para propiciar mayor colaboración e interacción con dispositivos tecnológicos. Así como se debían generar estrategias para incorporar elementos digitales que fomentaran el aprendizaje activo en un aula física reorganizada (Granados, Romero, Rengifo y Garcia, 2020).
- A mediano plazo para el 2021, se consideró la proliferación de Recursos Educativos Abiertos (REA) con el fin de reducir costos y no limitar el uso de textos de calidad. Se esperaba que se introdujeran enfoques multidisciplinarios en la educación superior como alternativa al camino de grado tradicional para lograr vías de educación a través de experiencias interdisciplinarias y la consecución de credenciales alternativas y *badges* digitales (Rodríguez y Zepeda, 2022).
- A largo plazo para el 2023, para Becker y otros (2018) especifican que se pretende una mayor aceptación de la cultura de innovación; que los campus

de educación funcionen como un foco para el emprendimiento, experimentación y el descubrimiento, con lo que se logrará impulsar la innovación, mediante experiencias universitarias que acepten el fracaso como parte del proceso de aprendizaje, además de evaluar críticamente su currículo y cultura institucional, en aras de mejorar métodos y eliminar las barreras que limitan el desarrollo de nuevas ideas. Por otro lado, para los autores se espera que las universidades de todo el mundo formen alianzas para dar a los profesores y estudiantes acceso a más materiales de aprendizaje, datos y tecnologías digitales que de otro modo no estarían disponibles localmente.

Además, como coinciden González (2011) y Paradise (2005), con la masificación de Internet estas prácticas se han reconfigurado y el aprendizaje informal se ha potenciado, pues la red ha favorecido la descentralización de las instituciones, el acceso a la información y la conformación de comunidades al margen de las entidades formales.

En la actualidad, llaman la atención los caminos que recorren los estudiantes para desarrollar sus competencias digitales, debido a que el uso cercano de las tecnologías puede volver invisibles estos aprendizajes (Suárez, Suarez, Oros y Ronquillo, 2020). Al respecto, Cobo y Moravec (2011) plantean el concepto “aprendizaje invisible” para dar cuenta de aquello que las personas construyen sin que sea regulado por el contexto formal, de hecho, muchas veces sin que sea validado, pero que hace parte de los desarrollos de cada sujeto y que incide en sus desempeños tanto en el ámbito académico como en el laboral.

Aunado a esto, se puede recalcar el importante papel que tienen tanto las competencias digitales como las posibilidades de gestionar los propios aprendizajes, pues ambos aportan al aprendizaje adquirido a lo largo de la vida, lo necesario para continuar aprendiendo en diferentes momentos del ciclo vital, aprovechando al máximo lo que se construye en contextos formales, pero también en el ámbito laboral y de ocio (UNESCO, 2020). Desde esta perspectiva, el entorno

educativo se modificó como consecuencia a la pandemia COVID-19, por lo que, se analizan los entornos de aprendizaje en línea, a distancia y remota de emergencia.

#### Educación en línea, a distancia y remota de emergencia

La educación en línea se define como aquella en donde los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos haciendo uso de las facilidades que proporciona el internet y las redes de computadoras de manera sincrónica, es decir, que estos deben de coincidir con sus horarios para la sesión (Peña, 2021).

Este método suele tener como área de oportunidad la dimensión social, ya que puede que el docente requiera hacer un esfuerzo extra para lograr una unión grupal, ya que se encargará de llegar a un clima de libertad y confianza entre el estudiante para lograr sus metas pedagógicas. Para definir la educación en línea podemos tomar como ejemplo a las clases que se imparten mediante sesiones de *Zoom*, y posteriormente las actividades se suben a plataformas como *Canvas* o *Blackboard* para revisión (Lima y Fernández, 2017).

El rol del docente dentro de la participación en la educación en línea suele recibir el nombre de “tutores”, porque a diferencia de en un aula física, la función de ellos dentro del aula virtual es acompañar y asistir al alumno en su proceso de aprendizaje. Algunas herramientas utilizadas actualmente son: *Schoology*, *Edmodo*, *Blackboard*, *Zoom*, *Google Hangouts* y *Google Scholar*, etcétera (Peña, 2021).

Existen algunas ventajas que caracterizan a la educación en línea, una de las más destacadas es el amplio acceso a la información, al mismo tiempo que este método reduce las barreras geográficas, ya que cualquier persona independientemente de su ubicación, puede unirse a los cursos y favorece la autogestión de los tiempos de dedicación (Peña, 2021). Este método promueve el desarrollo de la autonomía personal, aún con trabajos grupales, se reducen los gastos de uso de espacios físicos, además de traslados y se promueve más el debate y el diálogo (Ibáñez, 2022).

A diferencia de la educación en línea existe un método de enseñanza que requiere de recursos tecnológicos obligatorios, como una computadora o tableta, conexión a internet y el uso de una plataforma multimedia. Este método se conoce como educación virtual y funciona de manera asincrónica, es decir, que los docentes no tienen que coincidir en horarios con los alumnos para las sesiones y estrictamente utiliza recursos tecnológicos (Peña, 2021).

Los materiales del curso o documentos se subirán a la plataforma elegida para que los alumnos puedan revisarlos, y normalmente se discuten dudas en foros públicos para todo el grupo. Se comparten materiales de consulta y trabajo mediante plataformas, donde los estudiantes podrán subir sus actividades para revisión y posteriormente podrán recibir retroalimentación para ver sus áreas de oportunidad. Las plataformas más utilizadas son: *Canvas, Blackboard, Edmodo, Schoology* o por correo electrónico (Ibáñez, 2022).

La educación virtual se puede manejar de manera asincrónica, pues los alumnos tienen más espacio personal para tener horarios flexibles y manejar su tiempo personal y profesional como prefieran. Se opera de manera sesión-retroalimentación, por lo que esto ayuda a que los temas avancen con rapidez, se eviten distracciones y los alumnos vayan al mismo ritmo (Peña, 2021).

Gómez (2017) refiriéndose a las diversas tecnologías en que se basan los entornos de aprendizaje virtual, afirma que: la estructura y filosofía de estas es muy diferente, puesto que todas parten del hecho de la recreación de un entorno virtual que lo permita llevar a cabo, con la máxima calidad, procesos de enseñanza aprendizaje a distancia. Ello resulta extremadamente útil a las necesidades actuales de las universidades, no solamente para realizar procesos de formación no presencial sino también como apoyo a la enseñanza tradicional, ofreciendo nuevas herramientas impensables hasta hace poco tiempo.

Educación a distancia

A diferencia de la educación virtual, la educación a distancia puede tener un porcentaje de presencialidad y otro virtual, sin embargo, esto puede variar dependiendo de la institución en donde se imparta. Los alumnos tienen control sobre el tiempo, el espacio y el ritmo de su aprendizaje, porque no se requiere una conexión a internet o recursos computacionales, como en otros métodos (Lima y Fernández, 2017).

Los materiales que se utilizan son normalmente físicos, como cuadernos, plumas, colores, o memorias *USB*, *CD*, entre otros. Incluso, muchos programas envían el material educativo y las lecciones por correo postal. Un ejemplo que podemos ver de esta modalidad en la actualidad es la educación a distancia por canales de televisión abierta que se ha estado aplicado por parte de la Secretaría de Educación Pública en México, al principio de la cuarentena y también en otros casos se puede apoyar con la radio (Ibáñez, 2022).

Peña (2021) sostiene que cuando se entregan los recursos de aprendizaje mediante dispositivos de almacenamiento portátiles como *USB* o *CD*, los docentes tienen la responsabilidad de calificarlos y acreditarlos, al igual que dar retroalimentación. Esta puede ser de manera telefónica, por correo electrónico o mensaje de texto. De igual manera, algunos docentes tienen el rol de grabar la sesión o clase que se vaya a pasar por televisión o radio, también se hace uso de: correo electrónico, correo postal, recursos físicos como cuadernos, libros, libretas, lápices, etc.

Para los tiempos personales del estudiantado ya que ellos mismos gestionan su tiempo y organización escolar y personal. Los programas educativos a distancia tienen más alcance y llegan a personas de todos los niveles socioeconómicos gracias a la sencillez de los recursos tecnológicos que se requieren para las clases (Mendoza, 2020).

#### Educación remota de emergencia

Este concepto nació a raíz de la crisis mundial en marzo del 2021 gracias a la pandemia COVID-19. La educación se vio ante una situación de extrema dificultad

ya que tuvo que adaptar sus métodos en un plazo de tiempo muy corto para poder seguir impartiendo clases a todos sus estudiantes (Peña, 2021).

El objetivo principal de este tipo de educación fue trasladar los cursos que se habían estado impartiendo presencialmente a un aula remota, virtual, a distancia o en línea. En un reporte publicado por *The Learning Factor* en Perú titulado “Enseñanza Remota de Emergencia” por Ferrer, Pérez y Pérez (2021) se describe que los países al igual que instituciones respondieron de forma diferente al cambio educativo. Y, cómo este término de educación remota de emergencia era completamente nuevo, los roles y las herramientas no se encontraban definidos.

En Estados Unidos, por ejemplo, unas instituciones educativas trabajaban de manera presencial con restricciones, y otras con el método descrito anteriormente como “en línea”. Por lo que, depende de cómo el país o la institución haya decidido manejar la crisis es cómo se definiría su tipo de educación remota de emergencia. Dependiendo del método de aprendizaje que se utilice el rol del docente puede variar al igual que el uso de herramientas didácticas (Peña, 2021).

Este método prioriza la situación de emergencia y ve por el bienestar de sus estudiantes. Este nuevo término agrupa a todas las acciones provenientes de los gobiernos, empresas, organizaciones no gubernamentales y personas para encontrar soluciones y mantenerse actualizado constantemente, por lo que puede cambiar repentinamente si la situación de emergencia cambia (Crespo, 2021).

Nuestro mundo se encuentra en una etapa de reconstrucción donde cualquier tipo de aprendizaje es bienvenido, es por eso por lo que temas como estos son relevantes para todas las personas, porque afectarán el futuro de las generaciones actuales. La educación a distancia se ha vuelto imprescindible para los sistemas educativos y las nuevas tecnologías se han convertido en parte fundamental del proceso, ya que ayudan a mantenernos conectados sin tener interacciones físicas. Este nuevo capítulo para la educación quedará recordado para futuras generaciones, es por eso por lo que es importante ser doblemente conscientes de



las decisiones que tomamos y de cómo abordaremos los retos que se nos presenten en un futuro (Covarrubias, 2021).

Proceso de enseñanza aprendizaje y la implementación de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)

El profesor desempeña un papel primordial en el proceso de enseñanza. Su función debe permitirle diseñar el proyecto de enseñanza, analizar desde una perspectiva crítica los contenidos y diseñar las metodologías docentes y de evaluación de acuerdo con sus pretensiones educativas y ser capaz de adaptarlas a los contextos concretos (Zambrano, 2014).

Fernández y Fernández (2016) expresan que los docentes no sólo deben conocer a fondo la materia que imparten, sino que, deben ser expertos en una actividad muy compleja, adecuando la metodología y las técnicas didácticas a la situación concreta de cada grupo clase por lo que es de suma importancia brindarles a los estudiantes a puertas de graduarse y ser los profesionales del futuro, un espacio que vaya más allá de la práctica conductista, del repetir tareas y procedimientos por observación.

El profesor debe orientar su actuación con la intención de modificar las habilidades del alumno, esto le permitirá promover en ellos el papel activo ante la adquisición del conocimiento, la capacidad de aprender por sí mismos. La evolución de los recursos y tecnologías empleados en la didáctica, desde el surgimiento del libro impreso, pasando por los diferentes sistemas de grabación y reproducción de sonidos e imágenes, hasta el surgimiento de las actuales TIC, ha facilitado el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje, según la definición que Zambrano (2014) hace del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las herramientas que se emplean en el proceso enseñanza-aprendizaje deben actuar como una ayuda a la didáctica concebida por los profesores. Sin embargo, las TIC introducen modelos didácticos predeterminados. Detrás de esta aparente neutralidad científica y tecnológica que se atribuye a las TIC se vislumbra la

intención de transformar las características de las condiciones de trabajo de los docentes universitarios (Gómez, 2017).

De este modo se pone en marcha un proceso educativo al que podrían acceder personas situadas en diferentes ubicaciones y a diferentes tiempos, y que estará orientado a la formación de población masiva y dispersa. Este proceso evolucionó hasta la actualidad, en la que el avance tecnológico pone a disposición un conjunto de TIC, como: *Internet*, *Moodle*, plataformas digitales, que han permitido constituir entornos de aprendizaje virtual que no solo suministran los soportes tecnológicos para garantizar la relación entre docentes y alumnos y la transmisión de contenidos, sino que se introducen en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, evaluación y diseño curricular (Cobo y Moravec, 2011).

La generación de nuevos conceptos y modelos educativos, tales como: e-learning, que se refiere al uso de las nuevas TIC con un propósito de aprendizaje a distancia y *b-learning*, cuando el aprendizaje a distancia se combina con el presencial. Estas nuevas modalidades educativas, con su componente didáctico propio, sitúan al estudiante en el centro del proceso enseñanza-aprendizaje, con la intención de que pueda asimilar habilidades y competencias por medio del aprendizaje colaborativo o la creación compartida del conocimiento (Falcón, 2013). Esto se orienta a promover el autoaprendizaje y en relación con las tareas de los docentes, se pretende que estos actúen como tutores externos, de forma que atiendan a muchos estudiantes en grupos reducidos y asuman la tarea de guiar el proceso y garanticen la interacción con ellos (Fernández y Souto, 2020).

#### Educación y proceso de enseñanza en el aprendizaje del fisioterapeuta

La enseñanza como práctica social responde a necesidades, funciones y determinaciones que están más allá de las intenciones y previsiones individuales de los actores directos en la misma. Para Gómez (2017) garantizar la calidad formativa y la búsqueda de la excelencia en los estudios de Fisioterapia, es necesario, además de la presencialidad, permitir que los profesores cumplan adecuadamente su rol como formadores y asuman la responsabilidad de transmitir el saber

disciplinar, el saber ser y el saber estar, es decir, que posibiliten a sus alumnos el aprendizaje de los contenidos disciplinares así como de los valores éticos y de las aptitudes y las actitudes que deberán asumir para ejercer, con competencia y compromiso, su futura profesión.

Zambrano (2014) expone en su ensayo sobre la autonomía de los profesores, el educador también considera que las prácticas educativas se establecen como un espacio de intercambios socioculturales y que, fruto de la relación entre estudiantes y docentes, se genera un clima psicosocial que favorece la integración curricular de las experiencias y conocimientos adquiridos por los alumnos a lo largo de la carrera. Para el autor, el rol del docente en la formación clínica es un mediador entre el alumno y los contenidos (conocimiento por apropiar), de modo que pueda dar apoyo al aprendizaje significativo de los estudiantes. La importancia de esta mediación docente es que permitiría crear las bases para que puedan recibir y entender los contenidos de la formación clínica.

Para Fernández y Souto (2020), en su estudio sobre la excelencia y la innovación en la educación en Fisioterapia, exponen que nuestro más poderoso hallazgo fue centrar el aprendizaje en el paciente como elemento central del mismo. Este aprendizaje debe reunir los valores de la profesión y estar distribuido a través de los ámbitos académicos y clínicos. Esta relación entre aprendizaje y pacientes es la base en la que se asienta una cultura de la excelencia, la cual se incorpora en la dimensión de la práctica del aprendizaje. 'Aprender de la práctica a través de la práctica' no puede establecerse sin la colaboración entre el mundo académico y el clínico.

La denominada formación teórica, en una educación en Fisioterapia, debe tener una adecuada didáctica y un correcto diseño para evitar la brecha entre los contenidos preclínicos y los clínicos. El manejo del proceso enseñanza-aprendizaje en Fisioterapia requiere interrelacionar de forma fluida y sin solución de continuidad un aprendizaje que vaya del aula de teoría al laboratorio y al ámbito clínico, generando una relación dialéctica constante entre la teoría y la práctica que permita que el conocimiento se construya en la acción (Fernández y Souto, 2020).

Para Bojalil (2004), en términos generales, las Universidades del siglo XXI están vinculadas a las ideas de excelencia en investigación, enseñanza y cultura. Frente a modelos universitarios precedentes, la universidad del siglo XXI está centrada en la formación del docente y en la cualificación de profesionales. La búsqueda de la calidad y la excelencia en la educación en Fisioterapia requiere atender y cuidar las diversas variables particulares que afectan a todo el proceso.

Los futuros profesionales deben adquirir una competente y comprometida formación en los espacios de aprendizaje y en los entornos clínicos reales que les permitan observar e interactuar con los otros, esto es, con sus profesores, con sus compañeros y, fundamentalmente, con los pacientes, en un proceso de maduración intelectual, emocional y humana (Covarrubias, 2021).

En cada uno de los espacios físicos, laboratorios y centros asistenciales a los que acudan encontrarán y tendrán que aprender el manejo de múltiples tecnologías que les permitirán medir las variables fisiológicas, intervenir en los cuerpos de los pacientes y ayudarles en los objetivos de rehabilitación. Pero todo eso, con ser muy importante, no resulta suficiente si no son capaces de asumir desde el compromiso ético el reto de entender y atender la parte humana de la relación terapéutica (Fernández y Souto, 2020).

Las TIC's nos ayudarán a impulsar la formación académica y profesional de los fisioterapeutas, pero resaltando en que no se podrá sustituir la experiencia de aprender en un espacio físico, día con día al lado de sus compañeros y guiados por sus profesores en los entornos clínicos ante situaciones y pacientes reales. Aun cuando lo irregular de la situación actual no se pretenda convertir en un modelo de innovación que, sin contar con los avales empíricos suficientes, no garantice una mejor educación en Fisioterapia (Fernández y Souto, 2020).

### 3.1.2 Fisioterapia en la actualidad

La Fisioterapia es la profesión del área de la salud, cuyo propósito principal es la promoción óptima de la salud y la función incluyendo la generación y aplicación de

principios científicos en el proceso de examinación, evaluación, diagnóstico y pronóstico funcional e intervención fisioterapéutica para prevenir, desarrollar, mantener y restaurar el máximo movimiento y capacidad funcional durante todo el ciclo de vida (AMEFI, 2021).

Existe una larga historia acerca de cómo se ha enseñado la Fisioterapia, sin embargo, con el pasar del tiempo se ha logrado avanzar desde lo netamente técnico (procedimientos, enseñanza de técnicas y/o tareas específicas), con destino a un programa profesional en donde se realiza un análisis crítico teniendo en cuenta siempre el movimiento corporal humano como objetivo. Así mismo, cambió la forma en que se veía el cuerpo humano, pasó de tener una visión positivista a una construcción social y política; influyendo así en la integración de prácticas clínicas especializadas en los diferentes programas educativos (Motivar, 2021).

La estructura del programa educativo está dada por componentes cognitivos y procedimentales. El primero, se ve reflejado durante todo el programa académico con énfasis dependiendo de cada universidad, por lo general a inicios del apartado curricular, abarcando los 4 o 5 primeros semestres, en donde el número de asignaturas difiere según cada institución, posterior a ello, se ve el componente procedimental que es donde se encuentran las prácticas clínicas que corresponden al nivel formativo de los planes de estudios universitarios (Portela y otros, 2016).

### 3.2.3 Práctica clínica profesional en Fisioterapia

En los escenarios de práctica clínica, los estudiantes desarrollan e intervienen en la atención y salud integral de una población, siendo las prácticas clínicas un elemento fundamental para los estudiantes, pues le permite desarrollar habilidades y competencias necesarias para desenvolverse en la vida profesional. Es un espacio en donde se integran los contenidos aprendidos en el salón de clases y las situaciones de la vida real, a las cuales se verán enfrentados como profesionales (Millán, 2021).

Por lo tanto, se pretende que el estudiante de fisioterapia durante su práctica clínica modifique su proceder terapéutico para que de esta forma cambie el proceso en la toma de decisiones durante su práctica, este cambio según Gonzáles (2015) perdurará a lo largo de la vida; durante este proceso de formación académica en la práctica clínica se incluyen: razonamiento clínico, modelos de manejo del paciente y práctica basada en evidencia, resaltando la importancia del razonamiento sobre la enseñanza siendo predictivo y ético.

Según Uriarte, Ponce y Bernal (2016) en las prácticas clínicas uno de los factores importantes son los docentes o tutores, quienes tienen como función principal orientar y guiar la actividad mental constructiva de los alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias, que propicien la comprensión y actuación autónoma de los alumnos.

Uriarte, Ponce y Bernal (2016) refieren que la experiencia que tienen los estudiantes durante la práctica clínica les brinda la oportunidad de integrar destrezas psicomotoras, habilidades cognitivas y afectivas para resolver los problemas que se les presentan allí, permitiendo que desarrollen competencias profesionales, apliquen sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores a situaciones clínicas reales.

## **3.2 Antecedentes específicos**

### **3.2.1 Competencias profesionales**

Según la UNESCO (2020) el término competencia es el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea.

El concepto de competencia hace referencia a un saber hacer de manera eficiente, demostrable mediante desempeños observables, ya que se trata de una capacidad para resolver problemas que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas (Barriga, 2006). La idea más generalizada de competencia es el que refiere al "saber hacer en un contexto", definiendo el saber hacer no sólo en el sentido de su instrumentalidad, sino como aquel desempeño integrado por conocimientos (teórico, práctico o ambos) (Posada, 2004).

Por lo que representa una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones y según Perrenoud (2006), la descripción de una competencia implica tres elementos: las situaciones, los recursos que moviliza, la naturaleza de los esquemas de pensamiento que permiten la movilización y orquestación de los recursos pertinentes en situaciones complejas y en tiempo real.

Pocas son las palabras o si se prefiere, conceptos, que se usen con mayor frecuencia en el contexto educativo, el término competencia y sus múltiples variantes supone un grado de dificultad al conceptualizar la competencia, se crece exponencialmente con la urgencia de utilizar el concepto de manera adecuada y resulta preciso entonces estudiar su significado para usar la palabra como representación de su concepto, especialmente por las imprecisiones del propio contorno del término y las confusiones con conceptos afines (Tobón, 2006). Con un objetivo clarificador se visualiza al concepto a través de tres elementos: una visión histórica, una referencia etimológica y una sintética delimitación semántica (López, 2016).

Tabla 1. Definiciones conceptuales de una competencia.

<b>Fuentes conceptuales a la noción de competencia</b>	
<b>Perspectiva histórica</b>	Llegar, ser capaz, tener la habilidad de conseguir algo, una cierta destreza, capacidad, permisión.
<b>Perspectiva etimológica</b>	Ir al encuentro una cosa de otra, responder, estar de acuerdo con, aspirar a algo, ser adecuado.

<b>Perspectiva semántica</b>	Aptitud, idoneidad, quien conoce cierta ciencia o materia, experto en la cosa que expresa.
------------------------------	--

Fuente: López (2016).

La construcción de competencias es una integración compleja pero demostrable al concretar los numerosos objetivos relacionados que la componen en comportamientos medibles (Zabala y Arnau, 2007). El concepto de competencia es multidimensional y se refiere a diferentes niveles del saber (saber-saber, saber-hacer, saber-ser, saber-estar, saber-convivir). Su eje son los desempeños, el saber-hacer, en este hacer se articulan conocimientos, habilidades, actitudes, valores y tiene que ser congruente con el contexto y con la complejidad del problema que se atiende para que sea un actuar responsable y efectivo (Morales y Varela, 2015).

#### Tipos de competencias

La competencia es susceptible de ser aprendida y puede, por ello, ser enseñada teniendo en cuenta su posible evolución y consecución en el propio proceso formativo. De ahí su carácter dinámico que permite establecer gradación de dominio y desarrollo de la competencia en un contexto temporal o de titulación (López E. , 2016).

#### Competencias profesionales

Definir competencias profesionales a partir de los problemas identificados por la profesión, es una vía para formar profesionales de calidad, con la posibilidad real de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores para la solución exitosa de actividades vinculadas con su profesión, demostradas en su desempeño en el área del trabajo (Perrenoud, 2006).

La competencia profesional es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo, consigue la mejora de dicho ejercicio profesional y obtiene



como resultado un aumento en la calidad del desempeño profesional en líneas generales (Posada, 2004). En este concepto podemos resaltar la visión de conjunto de los conocimientos, habilidades y actitudes, mostrando una interdependencia, combinación de ellos, y no como características aisladas (González y Ortiz, 2011).

### Competencias clínicas

En el campo de la medicina Epstein define las competencias como “El juicioso y habitual uso de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden” (Morales y Varela, 2015).

Para Albanese (2008) considera que el concepto de competencias es muy complejo y que en ocasiones es difícil diferenciarlo de lo que son los objetivos y las metas. Los autores destacan que lo que distingue a una competencia de una meta u objetivo es el centrarse en el producto final de la instrucción y no en el proceso, además se refieren a aspectos más globales que los fines de un curso. Las competencias se utilizan para establecer estándares de desempeño que se deben cumplir.

Estas instancias pueden ser sociales e individuales, de esta manera, las competencias a desarrollar contribuirán a dominar los instrumentos socio-culturales necesarios para interactuar con el conocimiento, permitir la interacción en grupos heterogéneos, potenciar el actuar de un modo autónomo y comprender el contexto, lo cual reafirma que las competencias profesionales demandarán una acción personal de compromiso, concretamente en las interacciones sociales (García, 2011).

Por tanto, conceptualizan a las competencias como los conocimientos, habilidades, actitudes y atributos personales esenciales para la práctica médica. Para definir una

competencia, los autores proponen cumplir con los siguientes cinco criterios (Morales y Varela, 2015):

- Centrarse en el rendimiento del producto final de la instrucción. En la educación médica, esto podría ser un médico en ejercicio o, tal vez, un residente que posee las habilidades clínicas y la capacidad necesaria para asumir las responsabilidades del cuidado del paciente.
- Refleja expectativas desempeño, esto es, la aplicación en el contexto real de lo que se aprende en un programa educativo. Por lo tanto, una competencia médica no es recordar información, es utilizar, por ejemplo, la información y habilidades en la interacción con el paciente; cuando la información es utilizada o aplicada refleja la competencia.
- Se expresa en términos de conductas medibles. Especificar los comportamientos que se desean alcanzar es esencial para medir si se cumplen los estándares y así poder definir a un sujeto como competente o no competente.
- Se utiliza un criterio para juzgar el logro de la competencia. La competencia representa un resultado que todos los estudiantes deben alcanzar. Requiere de instrucciones claras de lo que el estudiante tiene que demostrar.
- Se informa a los estudiantes lo que se espera de ellos, de tal manera que el estudiante pueda tener un grado de control sobre su propio aprendizaje y evaluación (Morales y Varela, 2015).

La Asociación Americana de Colegios de Medicina (*AAMC* por sus siglas en inglés) conceptualiza las competencias como aquellas habilidades observables del profesional de la salud y que integran múltiples elementos: conocimientos, destrezas, valores y actitudes. Al ser desempeños observables, las competencias son susceptibles de medirse y evaluarse para asegurar su correcto desarrollo y ejecución (Morales y Varela, 2015).

Para la *Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)*, siendo un organismo responsable de acreditar todos los programas de formación médica de

posgrado para médicos que evalúa y acredita programas de residencia y pasantía médica en los Estados Unidos, en 1998 generó un proyecto con seis dominios de competencias que deberían desarrollar los graduados para actuar de manera precisa y eficaz en los sistemas de atención médica. Las seis competencias también han estado en permanente modificación:

Tabla 2. Competencias que presenta el ACGME.

1	Cuidado del paciente: comunicación efectiva, demostrar un comportamiento cálido y respetuoso, tomar decisiones informadas sobre las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, proporcionar asesoramiento, educación del paciente...
2	Conocimiento médico: obtener el nacimiento de biomédico, clínico, social y epidemiológica, pensamiento analítico...
3	Aprendizaje basado en la práctica: identificar los puntos fuertes, las deficiencias y los límites en el conocimiento y la experiencia propia, establecer metas de aprendizaje y de mejora, reflexionar sistemáticamente la práctica e implementar cambios para mejorarla...
4	Habilidades de comunicación interpersonal: comunicarse de manera efectiva con los pacientes, las familias y el público, con colegas, otros profesionales de la salud...
5	Profesionalismo: demostrar respeto, comprensión, integridad, adherencia a los principios éticos, demostrar excelencia y desarrollo profesional continuo...
6	Práctica en los servicios: comprender cómo las propias acciones afectan y son afectados por el sistema, coordinar la atención al paciente, incorporar la conciencia de costos y beneficios...

Fuente: Díaz y otros, 2016.

Las seis competencias que presenta el ACGME se pueden interpretar como los dominios en los que un médico debe demostrar su competencia. En México en el año 2008 la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina publicó el perfil de competencias del Médico General Mexicano en el que se buscó integrar la exigencia internacional con los requerimientos de la sociedad. Así, se presentó un punto de partida para que las universidades transformaran su sistema de enseñanza (Díaz y otros, 2016).

En tal sentido el Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia Física (2022) postula que los Fisioterapeutas en México están calificados y pueden ser requeridos profesionalmente para:

- Realizar un examen / evaluación integral del paciente / cliente o las necesidades de un grupo de clientes.
- Evaluar los resultados del examen / evaluación para hacer juicios clínicos en relación con los pacientes / clientes.
- Formular un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.
- Proporcionar consulta en su experiencia y determinar cuándo los pacientes / clientes necesitan ser referidos a otro profesional de la salud.
- Implementar un programa de intervención fisioterapéutica y/o tratamiento.
- Determinar los resultados de las intervenciones / tratamientos.
- Hacer recomendaciones para la autogestión, actualmente la práctica de la Fisioterapia abarca los tres niveles de atención en salud.
- Primer nivel: promoción y prevención de la salud a través del movimiento.
- Segundo nivel: atención en Fisioterapia de alteraciones y disfunciones del movimiento.
- Tercer nivel: asistencia especializada en discapacidades, limitaciones funcionales y alteraciones del movimiento.

Asimismo, la Licenciatura en Fisioterapia que pertenece a la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en su Plan de Estudios 2020, en base a la literatura nacional e internacional, presentó un perfil de egreso para los fisioterapeutas titulados en donde se mencionan competencias específicas en las que debe ser capaz de desempeñarse:

#### Ciencias Biológicas y Morfológicas:

- Relaciones dinámicas entre la estructura y la función, especialmente del aparato locomotor, el sistema nervioso, el sistema cardio-respiratorio, el sistema metabólico y el sistema de movimiento.
- Los principios y aplicaciones de los procedimientos de medida basados en la biomecánica y en la electrofisiología.
- Los factores psicológicos y sociales que influyen en el estado de salud/enfermedad y discapacidad del individuo, familia y comunidad.

- Las teorías de la comunicación y de las habilidades interpersonales.
- Las teorías del aprendizaje a aplicar en la educación para la salud y en su propio proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida.

#### Ciencias clínicas:

- Los aspectos generales de la patología, la etiología endógena y exógena de los aparatos y sistemas, los tratamientos médicos y/o tratamientos quirúrgicos que se relacionen con las disfunciones del sistema de movimiento corporal humano, y sean sujetos a tratamientos fisioterapéuticos.
- Los cambios estructurales, fisiológicos, funcionales y de conducta que se producen en el individuo, para evaluar, analizar, emitir hipótesis diagnósticas y a partir de estos elaborar los planes de intervención fisioterapéutica, así como también asumir las consecuencias de la intervención de la Fisioterapia.
- Las bases teóricas de la Fisioterapia como ciencia y profesión. Los modelos de intervención en Fisioterapia (MIF), procedimientos de evaluación y valoración, test, instrumentos y pruebas funcionales específicas de la Fisioterapia.
- De sus modalidades y técnicas, así como de la evaluación científica (Fisioterapia basada en la evidencia), de su utilidad y efectividad. El diagnóstico Fisioterapéutico Funcional y Metodología de la investigación aplicada a la Fisioterapia.

#### Contexto administrativo y organizativo:

- Los procesos de administración y gestión en salud, especialmente de los servicios de fisioterapia, en el contexto diverso y cambiante en el que ésta se desenvuelve.
- Las implicaciones de las disposiciones organizativas y de los modelos trabajo.
- Los criterios e indicadores que garanticen la calidad en la prestación del servicio de fisioterapia, mediante el uso de guías de buena práctica clínica y de estándares profesionales.

Así pues, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2020) señala que la misión de la Licenciatura en Fisioterapia es “formar profesionales capaces de coadyuvar a la prevención, desarrollo y mantenimiento integral de la salud mediante el estudio detallado del movimiento corporal humano y las alteraciones de este”. Por lo tanto, los fisioterapeutas egresados, poseerán las habilidades para generar y aplicar conocimientos en torno a la prevención, fomento y preservación de la salud integral de la población; con un alto sentido ético, técnico, científico, crítico, humanístico y creativo, ubicando al programa académico con un alto nivel en la formación de profesionales de la fisioterapia a nivel nacional e internacional y cuya planta docente contará con estudios de posgrado.

Con el fin de lograr alcanzar o desplegar una competencia, se debe relacionar y asegurar siempre una serie de saberes asociados a esta e igualmente se requiere estar al tanto para qué son y la manera adecuada de ejecutarlas. Para esto, es necesario establecer que desde la academia se deben elegir los contenidos curriculares adecuados para trabajar y desarrollar las competencias que puedan dar fe del egresado que sacará a nivel ocupacional (López, 2016).

#### Habilidades clínicas del personal de área de la salud

En la adquisición de competencias clínicas, el entrenamiento es clave. En una fase de entrenamiento preclínico, el alumno se debe familiarizar con el conocimiento, con la teoría, con la simulación, con las técnicas de evaluación, y así mismo, poder repetir el programa de entrenamiento completo o en partes siempre que sea necesario o conveniente. En la fase de entrenamiento clínico se estudia específicamente el procedimiento: se descompone en elementos sencillos, se demuestra el procedimiento y se realiza primero por partes y después completo, para finalmente evaluar y obtener información (Millán, 2008).

La parte sustantiva del entrenamiento preclínico puede tener lugar con la incorporación del alumno al aula de habilidades, tanto médica como quirúrgica. En

ella, el alumno se podrá familiarizar con las habilidades clínicas propiamente dichas, así como con determinados procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Algunos elementos pueden ser determinantes, como es la figura del tutor en el aula, que puede proceder del profesorado o del alumnado con un nivel superior de adquisición de la competencia (González y Ortiz, 2011).

El entrenamiento en el aula de las habilidades clínicas permite tanto la adquisición de competencias profesionales del área de la salud como de las destrezas en la comunicación, teniendo en cuenta que las técnicas y los recursos educativos empleados pueden ser muy diversos: monitores, simuladores, maniqués, pacientes estandarizados, etc. De hecho, la tutoría y el proceso de autoaprendizaje en el aula de habilidades permite un entrenamiento global de alumnos, profesores y pacientes ajustados a las necesidades educativas (Ortiz y Beltrán, 2019).

La práctica clínica es la parte del área de la salud que integra el conocimiento médico a la solución de los problemas del paciente, puede verse como un cuerpo de conocimientos o como la habilidad para atender a los pacientes, la actitud o disposición para ayudarlos auténticamente y se consideran habilidades clínicas esenciales de todo médico la entrevista, la relación médico-paciente y la comunicación. Estas tres habilidades, aunque tratadas por separado, están superpuestas. La entrevista es el medio para establecer la relación y la comunicación con el paciente y esta, a su vez, influye en la calidad de la primera (Millán, 2008).

Las habilidades interpersonales y de la comunicación en el personal del área de la salud abarcan la capacidad de reunir información con el fin de facilitar el diagnóstico preciso, el asesoramiento apropiado, dar instrucciones terapéuticas, y establecer el cuidado y la relación con sus pacientes. Estos son el núcleo de habilidades clínicas en la práctica de la medicina, con el objetivo final de lograr el mejor resultado y satisfacción de los pacientes, que resulta esencial para la prestación eficaz de atención de la salud (Ortiz y Beltrán, 2019).

El personal del área de la salud con vocación de servicio, aplica su conocimiento científico adquirido en sus estudios universitarios para recoger e interpretar los datos obtenidos de la historia clínica completa a través de la anamnesis, examen físico y exámenes complementarios que le van a ofrecer experiencia práctica y de cuyo análisis y síntesis elabora los síndromes de uno o más diagnósticos (de sospecha, provisional o definitivo) y, por lo tanto, su pronóstico y tratamiento. El personal del área de la salud debe saber cuándo explorar los aspectos de la vida del paciente, debe mantener la objetividad en el estudio y cuidado de su paciente con prudencia en sus juicios, sin olvidar que su finalidad es la prevención, curación, alivio o rehabilitación de una enfermedad (Ortiz y Beltrán, 2019).

De este modo en los contextos actuales de atención a la salud hay diversos factores que exigen la aplicación de la práctica basada en evidencia (PBE), como una posibilidad de obtener los mejores resultados en la atención a los pacientes, a través de asegurar que se toman las mejores decisiones clínicas procedentes de haber localizado y evaluado las mejores evidencias científicas, conjugado con la experticia clínica, con las preferencias y valores de los pacientes (Morán, 2011).

### 3.2.3 Práctica basada en evidencia en Fisioterapia (PBE)

La práctica basada en evidencia (PBE) se originó dentro de la práctica médica y posteriormente es incorporada por una amplia gama de profesiones en salud, su finalidad es la aplicación de los resultados de trabajos de investigación a la práctica profesional mejorando la calidad de los servicios revolucionado el mundo con sus planteamientos sobre evidencia científica y la toma de decisiones (Hortiales, Gómez, Barajas y Garduno, 2017).

La PBE es un enfoque de solución de problemas para la práctica clínica que integra la mejor evidencia científica e información del paciente con la experticia clínica, así como las preferencias y valores de los pacientes (Melnyk, Overholt, Stillwell y Williamson, 2009).



Tabla 3. Pasos por seguir para la correcta ejecución de la Práctica Basada en Evidencia.

<b>Paso 0</b>	<b>Cultivar el espíritu inquisitivo por una mejor práctica</b>
<b>Paso 1</b>	Formular preguntas clínicas precisas y objetivas (Formato PICOT)
<b>Paso 2</b>	Buscar la mejor evidencia científica disponible
<b>Paso 3</b>	Evaluar críticamente la evidencia
<b>Paso 4</b>	Integrar la evidencia con su experticia clínica y preferencias del paciente para tomar la mejor decisión clínica
<b>Paso 5</b>	Evaluar los resultados de los cambios prácticos basados en evidencia
<b>Paso 6</b>	Difusión de los resultados

Fuente: Melnyk, Overholt, Stillwell y Williamson (2009).

Letelier y Moore (2003) abogan que la PBE requiere del uso informado, claro y deliberado de la mejor evidencia disponible para tomar decisiones clínicas sobre los pacientes, esto significa que la mejor evidencia disponible de una revisión sistemática de la literatura se integra con el conocimiento personal del médico.

Para Málaga y Neira (2018) la PBE es un paradigma no tan nuevo en teoría, pero sí en la práctica, su aplicación en las áreas de salud es garantía de mejora en la atención del paciente, y en los centros educativos de nivel superior fortalece la competencia de búsqueda, lectura crítica y evaluación de la evidencia ante un caso clínico por los estudiantes; a pesar de ello aún no se logra posicionar debido a que existe cierta resistencia por los que consideran más efectiva la medicina basada en la experiencia.

Para Solanich (2010) la PBE comprende cinco pasos: elaborar la pregunta de investigación; es decir, traducir una incertidumbre a una pregunta específica; acceder a la mejor evidencia que responda a la pregunta, valorar críticamente la

evidencia seleccionada, aplicar la evidencia en la práctica clínica y evaluar los resultados.

Dicho de otra manera, la PBE fue establecida sobre la base de dos principios: el primero que se debe usar la mejor evidencia disponible y el segundo donde la evidencia no es suficiente para tomar una decisión, lo que implica la participación del paciente como un ser con voluntad, con valores y preferencias (Solanich, 2010).

En la actualidad se ha agregado un tercer principio: una guía a quienes toman las decisiones en salud, es decir médicos y pacientes, que les permitan valorar cuán confiable es la evidencia disponible, con base a analizar qué implica la confiabilidad de una prueba diagnóstica, cuál el pronóstico de una determinada condición o cuál es el impacto de las opciones terapéuticas (Málaga y Neira, 2018).

Dentro del contexto de la PBE, el término “evidencia” se emplea para referirse a toda la claridad científica existente o a la evidencia aportada por la investigación. Así, evidencia es algo que se comprueba, demuestra o verifica; la certeza la proporcionan las pruebas científicas que se obtienen a través de la investigación realizada con base en criterios metodológicos. El concepto de toma de decisiones es un concepto que adquiere distinto significado en función de quién tome la decisión (Cristancho, 2012).

En conclusión, la PBE requiere el uso de una serie de pasos para recopilar información lo suficientemente útil para responder a una pregunta elaborada de manera meticulosa para un paciente determinado. Para la integración de los principios de la PBE también incorpora el sistema de valores del paciente, que incluye elementos como los costos incurridos, las creencias religiosas o morales del paciente y su autonomía. La aplicación de los principios de la PBE suele implicar los siguientes pasos: formular una pregunta médica, recolectar la evidencia para responder a la pregunta, evaluar la calidad y la validez de la evidencia, decidir cómo aplicar la evidencia a la atención de un paciente determinado (Letelier y Moore, 2003).

## Fisioterapia basada en la evidencia

La *World Physiotherapy* (WP) cree que los fisioterapeutas tienen la responsabilidad de garantizar que el tratamiento de los pacientes/clientes, cuidadores y comunidades se base en la mejor evidencia disponible. También tienen la responsabilidad de no utilizar técnicas y tecnologías que hayan demostrado ser ineficaces o inseguras. La evidencia debe integrarse con la experiencia clínica, teniendo en consideración las creencias, los valores y el contexto cultural del entorno local, así como las preferencias del paciente/cliente (WP, 2022).

La Fisioterapia Basada en Evidencia (FBE) permite a los fisioterapeutas dotar a su profesión de un nivel de investigación científica superior al disponible actualmente, mejorando la calidad del diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aumentando la transparencia del proceso de rehabilitación y fomentando la práctica clínica basada en la evidencia (Sepúlveda, Gutiérrez, Órdenes y Araya, 2022).

Actualmente, los modelos de salud en su mayoría brindan cierta atención individualizada, lo que complica el proceso de investigación en la práctica clínica, una de las razones puede ser el horario de trabajo de los fisioterapeutas, por lo que la evidencia científica en la terapia no puede ser utilizada como base para la rehabilitación física. La FBE puede verse como una oportunidad para el crecimiento de la profesión y el desarrollo de nuevas tecnologías que promuevan el trabajo en equipo y el trato de calidad (Escobio, 2017).

Para Soler y Lombardo (2012), las decisiones clínicas pueden ser muy complejas, para ello, se necesita información relacionada con antecedentes, preferencias del paciente, experiencias personales y profesionales, estándares externos y evidencia científica que pueda marcar la diferencia en la toma de decisiones. La FBE tiene una gran importancia tanto en entornos clínicos como de investigación; en el campo científico, da credibilidad a la profesión ante la comunidad, y entre los pacientes y otros grupos profesionales, porque posibilita el desarrollo, perfeccionamiento y ampliación de modelos teóricos y prácticos y eleva la calidad de los servicios.

Asimismo, permite tomar decisiones y planificar programas que respondan a las necesidades y capacidades de los pacientes (Jimeno, Salinas y Salinas, 2001).

#### Autoevaluación en la práctica basada en evidencia

Cómo evaluar hace referencia a una metodología que incluye una amplia gama de herramientas de heteroevaluación (lo que hace el profesor con el alumno): examen oral (diálogo, entrevista); exámenes escritos (varias preguntas de examen: opción múltiple, abierta, emparejamiento, etc., mapa conceptual, ensayo, informe, portafolio, proyecto de investigación); experimentos prácticos (demostración, dramatización, experimento práctico, experiencia de laboratorio, interpretación de imágenes, visualización de muestras con microscopio, simulación, trabajo en grupo) y observación con escalas y listas de verificación (Barriga, 2006).

No obstante, se recomienda la autoevaluación como proceso evaluativo ya que se demuestra la capacidad del alumno para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada, se describe cómo lo logró, cuándo, cómo sitúa el propio trabajo respecto al de los demás, y qué puede hacer para mejorar. Estos instrumentos pueden ser utilizados en diversas asignaturas de pregrado y posgrado, se seleccionan de acuerdo con la materia y nivel de estudios (Pinilla, 2013).

En el ciclo de formación clínica en pregrado y posgrado se evalúa el desempeño por casos clínicos, ello “implica un gran esfuerzo del estudiante, trabajo individual y en equipo intergeneracional para construir conocimiento y desarrollar competencias básicas, genéricas, específicas”, como emergió en la meta síntesis sobre las investigaciones de la evaluación en pregrado, en cinco profesiones de las ciencias de la salud (medicina, nutrición, terapia física, terapia ocupacional y terapia del lenguaje) (Pinilla, Rojas y Parra 2009).

Esta alternativa de evaluación se hace in situ o en un examen escrito con preguntas de selección múltiple para evaluar el razonamiento clínico por pasos frente a un paciente (caso clínico) como una estrategia para hacer evaluación masiva, a grupos

grandes de estudiantes, con el intento de predecir el desempeño del futuro profesional (Epstein, 2007).

Con respecto al método de evaluación, se puede hacer coevaluación y autoevaluación que llevan a la reflexión y análisis crítico del progreso del discípulo y del propio estudiante, es decir, se facilita la toma de conciencia para aprender cada vez más, perfeccionarse, solucionar problemas a partir de concepciones y valoraciones iniciales que se van reformulando. El proceso de autoevaluación requiere el procesamiento sistemático de las opiniones y posiciones conceptuales en el equipo de trabajo (Pinilla, Rojas y Parra, 2009).

En el caso de los estudiantes del área de la salud se evalúan en situaciones cambiantes pero concretas que se presentan en la práctica profesional con problema(s) por el(los) que consulta un paciente; en estas circunstancias, el estudiante evaluado pone en evidencia no solo su conocimiento sino que debe ponerlo al servicio del paciente, el estudiante debe interpretar y correlacionar el conocimiento del paciente frente al conocimiento científico, debe actuar frente a él y por medio de habilidades mentales y procedimentales realiza juicios clínicos para concluir un problema diagnóstico y planear posibles soluciones (Pinilla, 2007).

Es necesario promover la autoevaluación de la propia experiencia con el fin de ganar destrezas y habilidades para poder seleccionar y utilizar consciente, explícita y juiciosamente la mejor evidencia disponible a la hora de tomar decisiones sobre la atención a los pacientes (Guerra, 2011).

Por lo tanto, para los alumnos, un proceso de autoevaluación de las competencias profesionales que integran los conocimientos, las habilidades y las actitudes que pone en acción frente a cada paciente llevará al alumno a una autorreflexión sobre los propios errores, influyendo en la autorregulación (identificar deficiencias, pasar a reflexionar sobre las posibles acciones y tomar las decisiones para el mejoramiento personal o colectivo) lo que representa un proceso de aprendizaje del estudiante, utilizando una variedad de técnicas de evaluación coherentes con las competencias profesionales a desarrollar (Pinilla, 2013).

Finalmente, se debe destacar la importancia de impulsar una Fisioterapia basada en evidencia científica para incorporar un pensamiento científico a los profesionales y acercar los hallazgos de la investigación científica a la práctica clínica. Este reto representa dentro del marco profesional un cambio del modelo de gestión de recursos, así como un cambio en la mentalidad de los profesionales de la Fisioterapia. Sin embargo, la falta de instrumentos de medición estandarizados y autorizados que nos permitan evaluar el uso de evidencia científica en la toma de decisiones entre los fisioterapeutas representa una dificultad para establecer la situación actual de esta corriente en el marco de la Fisioterapia dentro de nuestra cultura (Gómez, 2011).

#### **4. Planteamiento del problema**

En el año 2020 nos enfrentamos a una pandemia sin precedentes a causa de la enfermedad provocada por el virus SARS COV-2 (COVID-19), la cual provocó un cambio en los patrones de comportamiento social en todo el mundo debido a la creciente morbilidad de la enfermedad. Los decretos gubernamentales de todos los países en el mundo determinaron que el aislamiento social era la forma más efectiva de contener la propagación de la enfermedad con el fin de evitar el colapso del sistema de salud, garantizando así una mayor atención médica y hospitalaria (Mantilla, Jaimes, Roldán y Lerma, 2020).

Por lo anterior, el sistema educativo requirió de estrategias para salvaguardar la integridad de los estudiantes, docentes y personal de cada plantel. En México, las Instituciones de Educación Superior (IES) buscaron adaptarse a esta situación a través de la reestructuración de los planes de estudio, siendo las clases en línea la opción más conveniente para mantener la calidad educativa y al mismo tiempo promover el aislamiento social (Pacheco, Noll y Rodrigues, 2020).

Carvajal, Segura, Ordoñez y Daza (2022) exponen que las áreas académicas de sociales, humanidades o de ciencias exactas no parecen padecer complicaciones de adaptabilidad. Sin embargo, los autores sostienen que son los estudiantes del área de la salud quienes enfrentarían un enorme desafío para continuar con su

formación académica, sobre todo en el ámbito de sus prácticas clínicas, las cuales resultan imprescindibles en el desarrollo de destrezas y habilidades de sus competencias profesionales.

Tal es el caso de la Licenciatura en Fisioterapia, que dentro de su formación académica tiene como objetivo profesional prevenir las alteraciones del movimiento, desarrollar, mantener y restaurar el máximo movimiento y capacidad funcional a través de la generación y aplicación de principios científicos<sup>1</sup>, que engloba el Método de Intervención en Fisioterapia (MIF) en el proceso de examinación, evaluación, diagnóstico, pronóstico funcional e intervención fisioterapéutica (Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia Física, 2022).

La Fisioterapia desde sus comienzos reconoce el importante rol de la investigación científica en su *praxis*, sin embargo, su desarrollo se marca hacia 1989, cuando Jules Rothstein, editor de la revista *Physical Therapy* desafió a los fisioterapeutas americanos a fundamentar su práctica mediante la evidencia científica. Actualmente, el término utilizado es Práctica Basada en Evidencia (PBE) que puede ser aplicado a la profesión sobre la base de la investigación clínica de alta calidad (Hernández, 2007).

Para Fernández y otros (2021) la incorporación de la PBE en los servicios de salud mejora la calidad de la atención sanitaria, aumenta la seguridad del paciente, reduce costes, mejora los resultados en salud y aumenta la satisfacción laboral. La Organización Mundial de la Salud considera la PBE como un área de actuación prioritaria para aumentar la contribución de los profesionales sanitarios a la ciudadanía. Además, las principales organizaciones de expertos de la salud, incluidas las de atención primaria, consideran la competencia en PBE como un estándar profesional para tener en cuenta por los servicios sanitarios.

Por ende, la Fisioterapia Basada en Evidencia (FBE) está orientada a favorecer, ofrecer y desarrollar una intervención con un enfoque biopsicosocial de manera eficiente, para lo cual es primordial cursar asignaturas como las prácticas clínicas

---

<sup>1</sup> Principios científicos se relacionan con la denominada Práctica Basada en Evidencia.

(Duarte y otros, 2014). Para los autores este proceso se establece mediante el contacto interpersonal con los pacientes que enriquece los aprendizajes de la formación básica, integra las habilidades clínicas y genera experiencia a nivel formativo, de acuerdo con la aplicación de principios científicos.

Ramírez y otros (2015) sostienen que los principales obstáculos para implementar la PBE son: 1) la falta de habilidades en la investigación, 2) la correcta elaboración de herramientas para una búsqueda de la evidencia disponible en nuestro país y 3) la información está sujeta a comprobar su veracidad en los métodos de investigación y los resultados obtenidos. No obstante, para el autor, el disponer de recursos o herramientas en PBE en los centros de práctica clínica, no garantiza que esta se utilice.

#### 4.1 Pregunta de investigación

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿La práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea ha promovido el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la Clínica Escuela Integral en Fisioterapia de la BUAP (CEIFB)?

#### 4.2 Justificación

La Práctica Basada en la Evidencia (PBE) implica integrar la experiencia clínica individual con la mejor evidencia científica externa disponible de la investigación sistemática y en ocasiones, su inclusión requiere de un cambio en la práctica, el aprendizaje autodirigido, además de un ambiente de trabajo favorable (Ramírez y otros, 2015). Hoy en día la PBE intrínsecamente en la Fisioterapia, es una acción que no sólo es necesaria, sino imprescindible para fomentar en el estudiante el desarrollo del razonamiento crítico que le lleve a una adecuada selección de estrategias con el fin de culminar con éxito el proceso terapéutico (Melnyk, Overholt, Stillwell y Williamson, 2009).



El uso de la tecnología ha permitido que los estudiantes de Fisioterapia puedan continuar con el desarrollo de sus prácticas, llevando el campo clínico hasta sus hogares por medio de salas de reunión digital. Sin embargo, la evidencia en torno a las experiencias de formación de práctica clínica durante la pandemia es escasa, a pesar de que el aprendizaje desde la virtualidad para el área de la salud ha surgido como alternativa educativa desde hace años, existiendo así diversas posturas respecto al grado de satisfacción de las dinámicas virtuales y del alcance de los objetivos académicos (Carvajal, Segura, Ordoñez y Daza, 2022).

Asimismo, las practicas clínicas profesionales deben ser replicadas continuamente de forma física a fin de conseguir el perfeccionamiento en la ejecución de estas, sin embargo, cuando el practicante se halla ante la ausencia de un entorno físico donde pueda reproducirlas, el desarrollo de sus habilidades prácticas y clínicas se ve mermado, conduciendo a la incertidumbre sobre la adecuada ejecución de estrategias terapéuticas seleccionadas por él (Millán, 2008).

La Fisioterapia Basada en Evidencia debe estar sustentada en la investigación de alta calidad, las preferencias de los pacientes y el conocimiento práctico de los fisioterapeutas. Esto se debe a que la investigación, por si sola, no toma buenas o malas decisiones, son los profesionales a quienes corresponde decidir de la manera más adecuada cuando se hace uso de esta información en la atención clínica considerando las necesidades particulares de los pacientes (García, 2011).

Conislla, Goicochea y Gutierrez (2020) exponen que un profesional de la salud debe leer artículos científicos continuamente, ya que en la actualidad se publica mucha información relevante y las investigaciones son numerosas y de mejor calidad en consecuencia con al rigor metodológico que se ha ido generando como parámetros a nivel mundial para la investigación en salud. Los autores plantean algunos problemas al tomar una decisión actualizada con respecto al diagnóstico, pronóstico o tratamiento de un paciente, si se tiene en cuenta que muchos artículos no son

relevantes para el profesional en el instante que realiza la búsqueda de un tema específico.

Actualmente, se cuenta con que los profesionales de la salud obtienen su información de variadas fuentes lo que lleva a una gran variedad de opiniones tanto en el diagnóstico como en las alternativas de tratamiento que se ofrecen a los pacientes. Es por esto, que las ciencias de la salud basadas en la evidencia permiten mantener una formación continua, evitando caer en la rutina clínica, identificando claramente qué es lo que no se sabe de un tema determinado y a la vez, reestructura la manera mediante la cual se resuelven los problemas clínicos (Bispo, 2021).

Por ende, la práctica basada en evidencia es prioritaria para el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes del área de la salud, específicamente en los estudiantes egresados de Fisioterapia, en donde en un campo clínico el conocimiento surge a partir de la comprensión basada y generada por la práctica, la cual junto con las pruebas de investigación formará parte de sus fundamentos para ejercer en su vida laboral (Porter, 2009).

Por lo anterior, los procesos evaluativos de la práctica basada en evidencia buscan determinar la evaluación como ejercicio reflexivo siendo un proceso de revisión para describir, analizar, evaluar y poner al día el aprendizaje profesional, dado que modifica las percepciones, suposiciones y conocimientos previos a la aplicación de este aprendizaje. Con ello, la autoevaluación como estrategia ayuda al alumno a tomar conciencia de su progreso de aprendizaje y facilita la recolección de la información necesaria para el estudio, en relación con las dificultades presentes en la actualidad (Domínguez, 2015). De otra parte, la autoevaluación lleva a la reflexión y análisis crítico del progreso del propio estudiante, es decir, se facilita la toma de conciencia para aprender y mejorar cada vez más las competencias profesionales de los alumnos que se desarrollan a lo largo de su formación profesional y se consolidan en la práctica profesional (Guerra, Bagur y Girabent, 2012).

## **5. Objetivos**

### 5.1 Objetivo General

Analizar el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB mediante la práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea.

### 5.2 Objetivos Particulares

Identificar las creencias, actitudes, intereses y motivaciones del aprendizaje basado en evidencia de los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

Determinar el nivel de integración del manejo de las herramientas para la práctica basada en evidencias de los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

Analizar la aplicación de la práctica basada en evidencia de los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

## **6. Materiales y métodos**

### 6.1. Diseño del estudio

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo con un corte transversal, observacional y prospectivo.

El enfoque cuantitativo para el estudio está orientado en verificar o comprobar de manera deductiva las proposiciones planteadas en la investigación, esto es mediante la construcción de hipótesis con base en la relación de las variables para posteriormente someterlas a medición logrando así su confirmación o refutación (Neill y Cortez, 2017).

Un estudio se considera descriptivo cuando no busca evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que sus datos son utilizados con finalidades puramente

descriptivas. Suele ser útil para generar hipótesis que deberán contrastarse posteriormente con estudios analíticos. El estudio pretende identificar y describir el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB de la Facultad de Medicina mediante la práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea. Determinando así el nivel de integración del manejo de las herramientas que poseen para ejercer la práctica crítica con base en sus creencias, actitudes, conocimientos, habilidades, el uso y el acceso a la información científica disponible (Artigas y Robles, 2010).

Transversal porque este estudio analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra y será utilizado para recopilar los datos en un momento concreto del objeto de la investigación. Permittiéndonos visualizar una idea más profunda de la realidad estudiada (Artigas y Robles, 2010).

Observacional porque la labor de investigación se limita a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio (Artigas y Robles, 2010).

Prospectivo debido a que la recolección de información se hará en tiempo presente pero el análisis de los datos se hará en un futuro cercano (Artigas y Robles, 2010).

## 6.2. Ubicación espacio – temporal

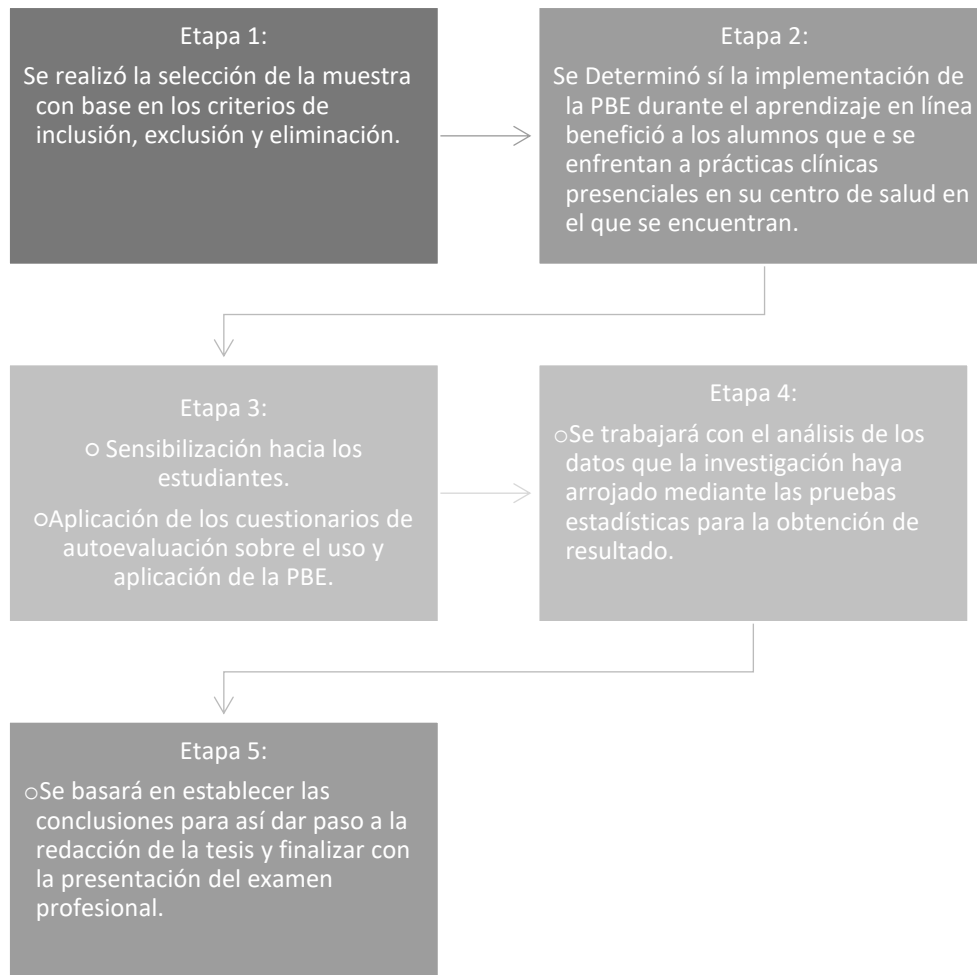
El estudio se aplicará en los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Medicina pertenecientes a la BUAP que cursen su práctica clínica supervisada en la CEIFB.

## 6.3. Estrategia de trabajo

Se identificará y seleccionará a la población que se pretende incluir en el estudio; se establecerán las variables bajo las que se pretender estudiar a la población y se determinará si estas son cualitativas o cuantitativas. Para el caso del estudio se han determinado que las variables son la práctica basada en evidencia y las competencias profesionales, ambas de carácter cualitativo. Se iniciará con la redacción del protocolo.

Se espera que construido y aprobado el protocolo de tesis se proceda a la recolección de datos, la cual se trabajará a lo largo de 5 etapas para dar cumplimiento a los objetivos específicos del estudio.

Figura 1. Diagrama de estrategia de trabajo.



Fuente: elaboración propia.

#### 6.4. Muestreo

El tipo de muestreo será a conveniencia, ya que no es probabilístico y no es aleatorio, creando muestras de acuerdo con la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas para formar parte de la muestra, empleándose en un intervalo de tiempo dado.

#### 6.4.1. Definición de la unidad de población

La población de la investigación son los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia, en específico, los estudiantes que estén cursando su práctica clínica supervisada en la CEIFB.

#### 6.4.2. Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se establecen los criterios de investigación, los cuales son: los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

#### 6.4.3. Criterios de selección de las unidades de muestreo

##### 6.4.3.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes inscritos en el programa académico, que se encuentren cursando el nivel formativo de la Licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Medicina BUAP.
- Estudiantes que se encuentren cursando su práctica clínica supervisada dentro de la CEIFB y hayan experimentado prácticas previas en modalidad en línea.
- Estudiantes que respondan completamente el cuestionario.

##### 6.4.3.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes inscritos en el programa académico de la Licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Medicina BUAP que se encuentren cursando su práctica clínica supervisada dentro de la CEIFB que no hayan tomado prácticas previas en modalidad en línea.
- Estudiantes inscritos en el programa académico de la Licenciatura en Fisioterapia de la Facultad de Medicina BUAP que no se encuentren cursando su práctica clínica supervisada dentro de la CEIFB.

##### 6.4.3.3 Criterios de eliminación

- Estudiantes que se nieguen a responder el cuestionario.
- Estudiantes que dejen los cuestionarios incompletos o sin contestar.

#### 6.4.4. Diseño y tipo de muestreo

Es una investigación con una muestra no probabilística, debido a que el estudio se centrará en indagar a un grupo de estudiantes específico que cumplan con los criterios de investigación.

#### 6.4.5. Tamaño de la muestra

120 practicantes dentro de la CEIFB que se encuentran cursando el nivel de práctica clínica supervisada.

#### 6.5. Definición de las variables y escalas de medición

Tabla 4. Definición de las variables del estudio.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición
Competencias profesionales	Dependiente	Es la capacidad de un profesional para tomar decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional (Galdeano y Valiente, 2010). Conjunto de capacidades, comportamientos, conocimientos, habilidades y actitudes que permiten el desempeño de una ocupación para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto laboral (Guerra y otros, 2012).	Las variables se evaluarán mediante la adquisición de las competencias de los practicantes de Fisioterapia hacia los fundamentos de una Práctica Basada en Evidencia, mediante el cuestionario estructurado por Jette y otros (2003), que fue validado a la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012) mediante la utilización de la escala de Likert, los cuales serán recogidos a través de diferentes ítems y subdimensiones a través de una serie de agregados que se agrupan y recogen información correspondiente a cada una de estas categorías.	Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia  Los antecedentes académicos, conocimientos y habilidades relacionadas con el acceso e interpretación a información científica son recogidos por los ítems 18, 19, 21-23. Los ítems 15-20 informan sobre el uso y acceso a guías de práctica clínica. Respuestas de opción múltiple con tres posibles: «Lo comprendo totalmente», «Lo comprendo parcialmente» o «No lo comprendo». Variable dicotómica: «Si» o «No».
Práctica basada en evidencia (PBE)	Independiente	Se define como un proceso cuyo objetivo es la selección de los mejores argumentos científicos para la resolución de los problemas que se plantean en la práctica clínica (Guerra y otros, 2012).	Método de resolución de problemas que, a través de la investigación secundaria, ayuda a los clínicos a tomar decisiones acerca del uso de las mejores evidencias para resolver problemas de los pacientes o de los grupos de personas en contextos de salud (Rodríguez y Paravic, 2011). Para su medición se	Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia  Los ítems 1, 2, 4, 6-11 recogen datos sobre las actitudes y creencias hacia una PBE; el interés y motivación para efectuar una PBE es medido por los ítems

			<p>utilizará el “Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia” de Jette y otros (2003), que fue validado a la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012) mediante la utilización de la escala de Likert, dicha escala consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pedirá la reacción de los sujetos a los que se les administrará.</p>	<p>3 y 5. Las barreras percibidas para el uso de una PBE se recogen en el ítem 32. Variable Continúa Usando una escala ordinal de 0 a 4, con «Totalmente de acuerdo» y «Totalmente en desacuerdo» como valores máximos y mínimos respectivamente.</p>
--	--	--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

## 6.6. Método de recolección de datos

Tipo encuesta, se realizará mediante la aplicación de cuestionarios en línea. Este cuestionario que se ha validado en la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012), fue desarrollado por Jette y otros (2003) en el cual el estudio fue realizado entre fisioterapeutas de EE. UU. Este cuestionario fue diseñado con el objetivo de determinar las actitudes, creencias, conocimientos y comportamientos de los fisioterapeutas hacia una PBE.

A la luz de los resultados obtenidos en este estudio de validación a través del análisis de las propiedades psicométricas de la versión adaptada y traducida del cuestionario diseñado por Jette y otros (2003), podemos concluir que se ha obtenido la suficiente validez para hacer uso de este cuestionario como instrumento de recogida de datos para la investigación sobre una práctica basada en la evidencia científica (PBE).

Por lo que, para Ramírez y otros (2015) este cuestionario validado y adaptado a la lengua española se estructura en diferentes subdimensiones a través de una serie de ítems que se agrupan y recogen información correspondiente a cada una de estas. Los ítems 1, 2, 4,6-11 recogen datos sobre las actitudes y creencias hacia una PBE; el interés y motivación para efectuar una PBE es medido por los ítems 3 y 5; los antecedentes académicos, conocimientos y habilidades relacionadas con el



acceso e interpretación a información científica son recogidos por los ítems 18, 19, 21-23. Las barreras percibidas para el uso de una PBE se recogen en el ítem 32.

Los ítems 15-20 informan sobre el uso y acceso a guías de práctica clínica entre los profesionales. También en los ítems 33-50 se recogen datos demográficos y profesionales de los que responden. La estructura de los ítems que recogen datos sobre actitudes, creencias, educación, conocimientos, habilidades relacionadas con PBE son formulados usando una escala de 5 puntos de Likert con: «Totalmente de acuerdo» y «Totalmente en desacuerdo» como valores máximos y mínimos respectivamente. Otros ítems que recogen datos sobre el acceso a información utilizan respuesta dicotómica «Sí» o «No».

Las cuestiones relacionadas con el entendimiento de conceptos científicos relacionados con PBE requieren respuestas de opción múltiple con 3 posibles: «Lo comprendo totalmente», «Lo comprendo algo» o «No lo comprendo».

#### 6.7. Técnicas y procedimientos

Paso 1: Se presentó la propuesta de protocolo al comité de investigación de la Licenciatura en Fisioterapia para la aprobación del objeto de estudio, en la que asignaron asesor experto y asesor metodológico.

Paso 2: Se integró el protocolo de investigación denominado: 'La práctica basada en evidencia en el desarrollo de competencias profesionales a través del aprendizaje en línea de los practicantes de la CEIFB' para obtener el grado de Licenciado en Fisioterapia.

Paso 3: Se presentó el protocolo al comité de investigación de Fisioterapia para su aprobación y poder ser enviado al área de Posgrado a revisión.

Paso 4: Una vez que se ubica y se tiene el instrumento de medición por Jette y otros (2003), se corrobora que sea válido a la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012), se integró en una plataforma electrónica denominada *Google Forms*, con el propósito de ser enviado vía digital para ser contestado por los estudiantes del área de CEIFB. Con la finalidad de realizar el estudio de forma segura, se proporcionará el enlace de la encuesta digital a los docentes de la Licenciatura. Se estima que la duración de dicha actividad sea de un máximo de 15 días, en dónde se pretende abarcar el tamaño de la muestra.

Paso 5: Se pretende obtener los datos necesarios a partir de la encuesta digital, éstos se contabilizarán, clasificarán e interpretarán según los valores dados en cada ítem, mediante una matriz en el programa de Excel versión 2023.

## 6.8. Análisis de datos

Los datos e información recopilados se integraron en una base de datos de Excel versión 2023, relacionado con el análisis descriptivo por medio de distribución de frecuencias y medidas de tendencia central (media aritmética, mediana y moda) y el análisis inferencial por medio de *T de Student* para una muestra.

## 6.9. Diseño estadístico

### 6.9.1. Hipótesis estadística

H1. La práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea es un factor que ha limitado el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

H0. La práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea es un factor que promovió el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

## 6.9.2. Pruebas estadísticas

Dependiendo de los datos obtenidos, si estos son homogéneos usaremos una prueba paramétrica, como: la t de *Student* para una muestra y si no lo son se realizarán pruebas no paramétricas, como: la distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. El diseño estadístico se realizó mediante categorías: 1) creencias y actitudes hacia la PBE, 2) el conocimiento y las habilidades para implementar la PBE, 3) el uso de la literatura relevante en la práctica clínica, 4) el acceso y la disponibilidad de información científica y 5) la percepción de las barreras para la inclusión de la PBE a la práctica clínica (ver figura 2).

Figura 2. Diagrama del diseño estadístico.



Fuente: Elaboración propia.

**Perfil de los estudiantes:** los datos recabados de los estudiantes son edad, género, Licenciatura a la que pertenece y generación, los cuáles se analizarán para determinar si hay una relevancia en los resultados obtenidos mediante datos específicos de su perfil.

**Ideas, creencias, actitudes y motivaciones:** estos datos serán el resultado de los ítems relacionados a las experiencias que tengan los practicantes en su práctica clínica. Estos aspectos forman la percepción de los practicantes y son relevantes para el estudio ya que al conocer cada uno de ellos, podemos tener un panorama amplio de la implementación de la PBE dentro de la práctica clínica y su relación con la formación recibida durante un aprendizaje en línea.

**Conocimientos, habilidades, uso, acceso, aplicación y barreras:** Los datos recabados numéricamente, se interpretarán en que los practicantes de Fisioterapia pueden o no conocer los fundamentos y su vez adquieren capacidades y habilidades que llevarán al conocimiento de la metodología sistemática alcanzar una mejor toma de decisiones clínicas, una mayor calidad en la atención de los pacientes y una optimización de las intervenciones en la práctica clínica.

## **7. Resultados**

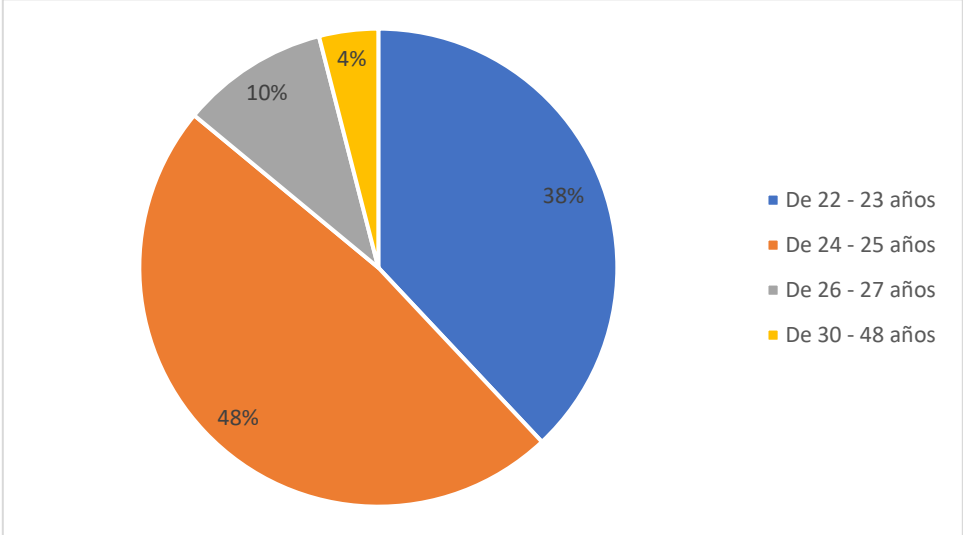
En este apartado se muestran los resultados obtenidos del Instrumento denominado: “Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia (PBE)” diseñado por Jette y otros (2003) y validado en la lengua española por Guerra, Bagur y Girabent (2012), el cual tuvo como objetivo describir la percepción de la implementación de la practica basada en evidencia (PBE) durante la práctica clínica supervisada en los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Este apartado se conformó de dos categorías: la primera presenta los datos sociodemográficos de los estudiantes y la segunda integra los resultados obtenidos de cada uno de los elementos que conforman a la percepción, así como el uso de herramientas y su aplicación en la PBE.

### **7.1 Descripción sociodemográfica de los practicantes en Fisioterapia**

La edad de la población del estudio se encontró entre los 22 y los 48 años, en la cual la mayor parte de la población tuvo un rango de edad de 23 a 25 años, que equivale al 76% de la muestra (ver figura 3). Esto corresponde con la media de la población ( $X = 24.66$ ), la mediana es de 24.0 y la moda de 25. El segundo rango fue

de 26 a 48 años con un 14%, y el tercer rango pertenece a la edad de 22 años con un 10%.

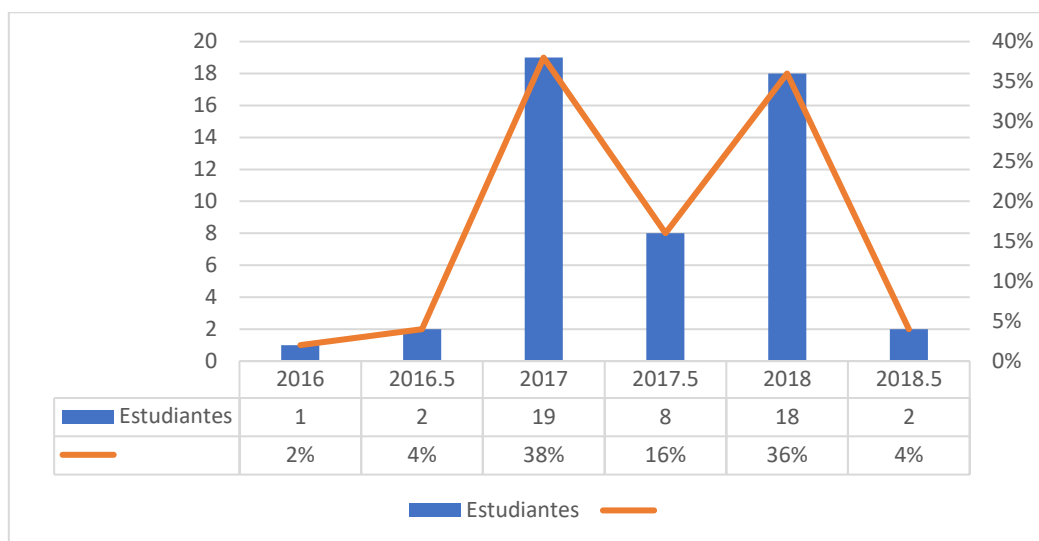
Figura 3. Rangos de edad de los practicantes.



Fuente: Elaboración propia

El género predominante de la población de estudio fue el femenino con un 62%, seguido del masculino con un 38%. Se encontró que los estudiantes pertenecen a las generaciones 2016, 2017 y 2018, siendo que los resultados muestran una mayor participación de las generaciones 2017 y 2018 representando un porcentaje del 94%, seguido por la 2016 con un 6% del total de los practicantes encuestados (ver figura 4).

Figura 4. Practicantes por generación.



Fuente: Elaboración propia.

## 7.2 Creencias, actitudes, intereses y motivaciones de la Práctica Basada en Evidencias.

Este apartado analizó la percepción de los estudiantes sobre cuatro categorías: ideas, creencias, actitudes y motivaciones, las cuales se analizaron a través del uso de la evidencia científica en la práctica clínica, así como los intereses y motivaciones de los practicantes para aprender o mejorar las habilidades clínicas necesarias para incorporar la PBE a la práctica clínica diaria. Esta percepción se obtuvo por medio de la frecuencia relativa de las respuestas positivas, para su interpretación esta frecuencia se categorizó en intervalos de porcentaje para así asignar un criterio de valor. Estos últimos se establecieron en un excelente (90 – 100 %), muy bueno (80 – 89 %), bueno (70 - 79 %), aceptable (60 – 60 %), mínimo aceptable (50 – 59 %) y no aceptable (49 % a menos) en relación con el desarrollo de las competencias profesionales (ver tabla 5).

Tabla 5. Intervalos y criterios de valor para el desarrollo de competencias profesionales.

Intervalos	Criterios	Competencias profesionales a través de la PBE
90 - 100	Excelente	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 90 – 100, representa un excelente desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

80 - 89	Muy bueno	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 80 - 89, representa un muy buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.
70 - 79	Bueno	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 70 - 79, representa un buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.
60 - 69	Aceptable	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 60 - 69, representa un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.
50 - 59	Mínimo Aceptable	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 50 - 59, representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.
49 o menos	No aceptable	El porcentaje de respuestas positivas acumuladas de la frecuencia relativa es del 49 o menos, representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

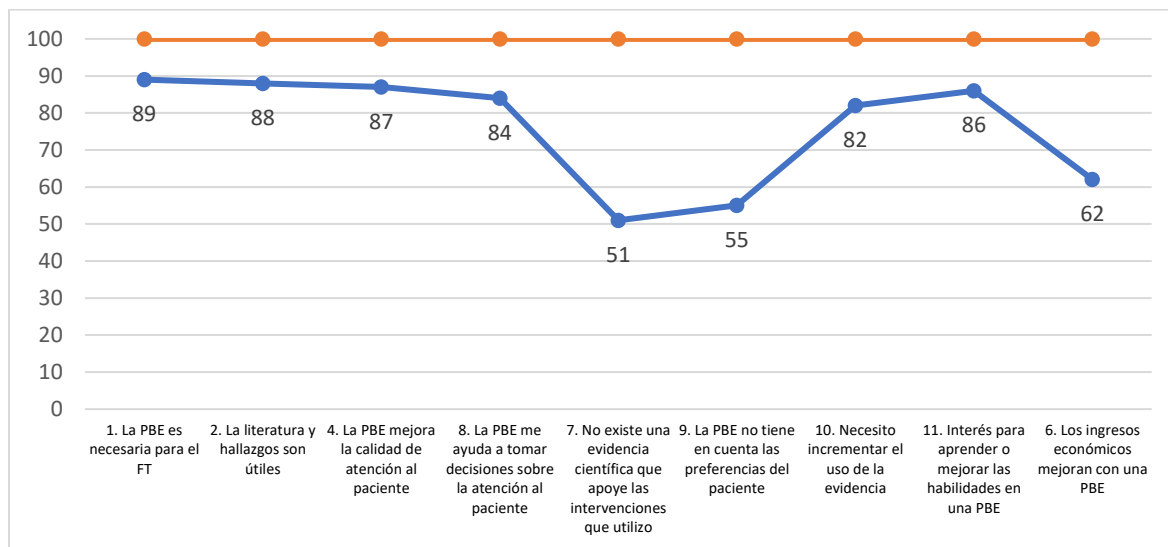
Fuente: Elaboración propia.

Desde las actitudes y creencias en la figura 5 en el uso de la evidencia científica en la práctica clínica, se analizaron nueve ítems, de los cuales seis se estimaron dentro de un nivel muy bueno, en los intervalos de la escala de valor, una en un nivel aceptable y dos en el mínimo aceptable. Se muestra que el 89% de los estudiantes consideran que la PBE es necesaria para la práctica eficiente de la profesión, el 88% refiere que la literatura y hallazgos de las investigaciones científicas son de utilidad para el ejercicio de su práctica clínica diaria. El 87% señala que la PBE mejora ampliamente la calidad de atención hacia los pacientes. Así mismo, el 84% de ellos considera a la PBE como un facilitador para la toma de decisiones en referencia a la atención de pacientes, el 82% perciben la necesidad de incrementar el uso de la evidencia científica en sus intervenciones y para el 86% de ellos muestran interés en mejorar sus habilidades clínicas necesarias para incorporar una PBE (ver figura 5).

No obstante, en el ítem 6 sólo 31 estudiantes, que representan el 62% de la frecuencia con un criterio de valor de aceptable señalan que la incorporación de la PBE a su práctica clínica diaria sería un método eficiente de mejorar los ingresos económicos que pueden llegar a percibir siendo egresados de la Licenciatura en Fisioterapia. Y en el ítem 9, el 55% que en la escala de valor es un mínimo

aceptable, expone que los estudiantes perciben que para los pacientes la PBE no tiene cuenta las preferencias en las aplicaciones de sus tratamientos. En el mismo criterio de valor, se encontró el ítem 7 con un 51% de esta población, puesto que los practicantes refieren que la mayor parte de sus intervenciones no están respaldadas por evidencia científica sólida.

Figura 5. Actitudes y creencias de los practicantes en relación con la necesidad de incrementar el uso de la evidencia científica en la PBE en la clínica diaria.

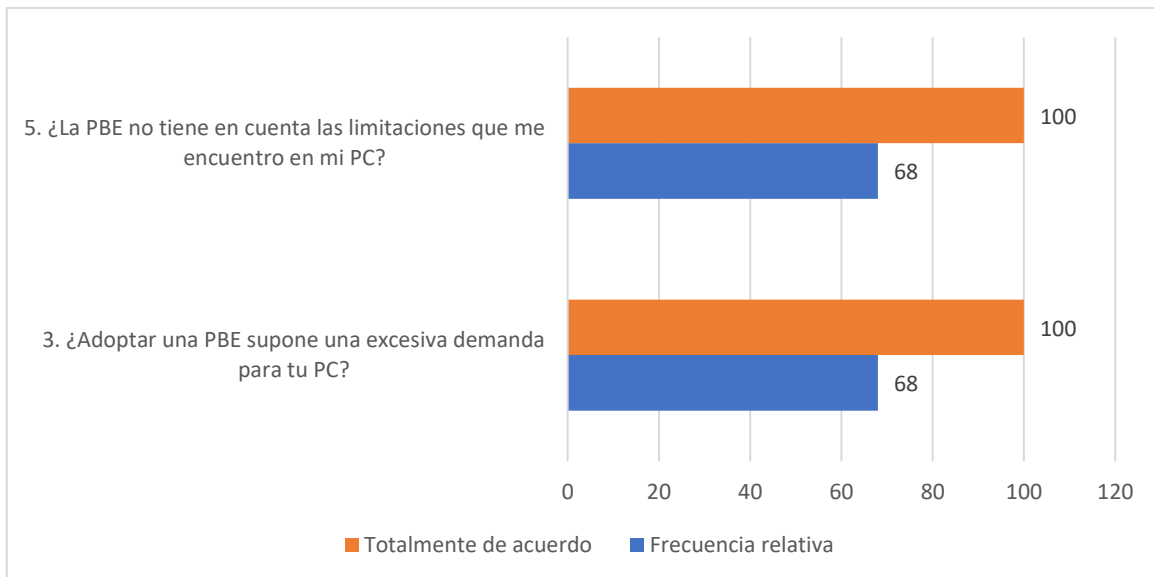


Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a los intereses y motivaciones, la perspectiva de la PBE no tiene en cuenta las limitaciones con las que puede encontrarse un alumno dentro del centro en que desarrolla su práctica crítica, por lo que la frecuencia relativa de respuestas positivas obtuvo un valor del 68%. Así mismo, desde el punto de vista de los estudiantes acerca de que la adopción de la PBE supone una excesiva demanda para el desarrollo de la práctica clínica tuvo un 68% en la frecuencia relativa. Por lo que, de forma conjunta, en los criterios de valor representan un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB (figura 6).

Figura 6. Intereses y motivaciones de los practicantes para aprender o mejorar las habilidades para incorporar la PBE a la práctica clínica diaria.





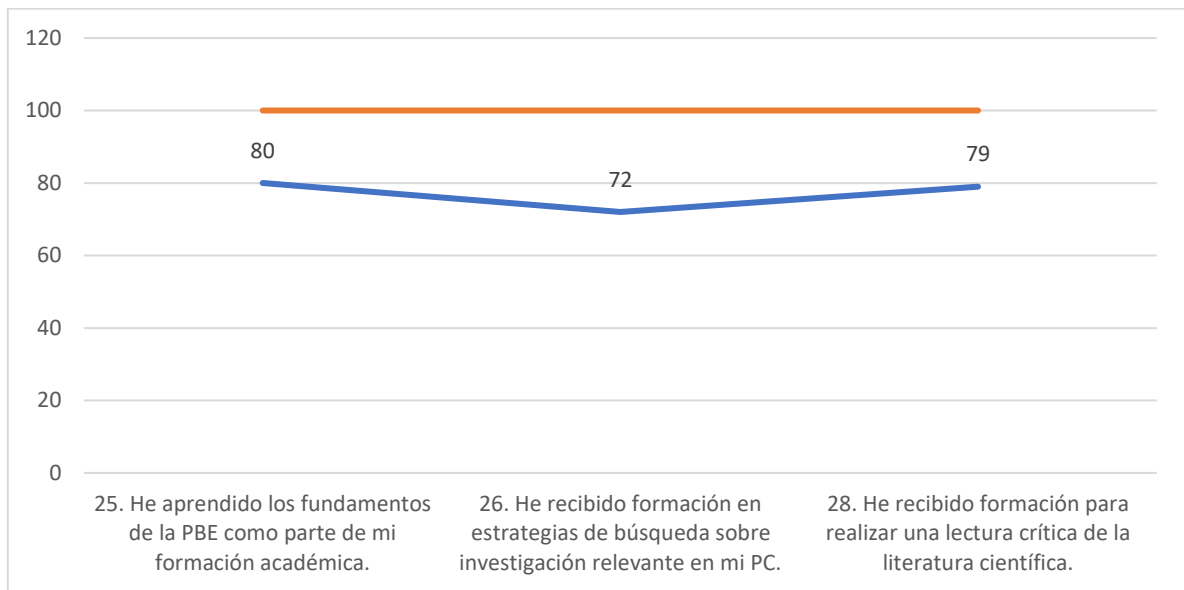
Fuente: Elaboración propia.

En la integración del manejo de las herramientas (conocimientos y habilidades) para la práctica basada en evidencias

Referente a que los conocimientos y habilidades favorecen el manejo de herramientas para desarrollar su PBE, la frecuencia relativa de los practicantes demostró que realizan búsquedas de guías de práctica clínica relacionadas con sus áreas de estudio en un elevado 76%, dato que de acuerdo con la tabla 5 representa un buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias, en contraste con qué, de acuerdo con la frecuencia relativa sólo el 60% hace uso de esas guías en sus procedimientos clínicos, lo cual representaría según los criterios de la tabla 5 un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias. El 71% se percibe capaz de incorporar las preferencias de sus pacientes a las pautas de las guías de práctica clínica, estos valores indican un buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes según lo señalado en la tabla 5. Con un valor ligeramente menor del 67% son quienes señalan que en su lugar de estudio se apoya el uso de hallazgos actuales de investigación en la práctica clínica reflejando de acuerdo con la tabla 5 un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la PBE.

Un elevado 80% refiere haber aprendido los fundamentos de la PBE como parte de su formación académica, es decir, integrado a sus programas educativos lo que conforme a la tabla 5 representa un muy buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias (ver figura 7).

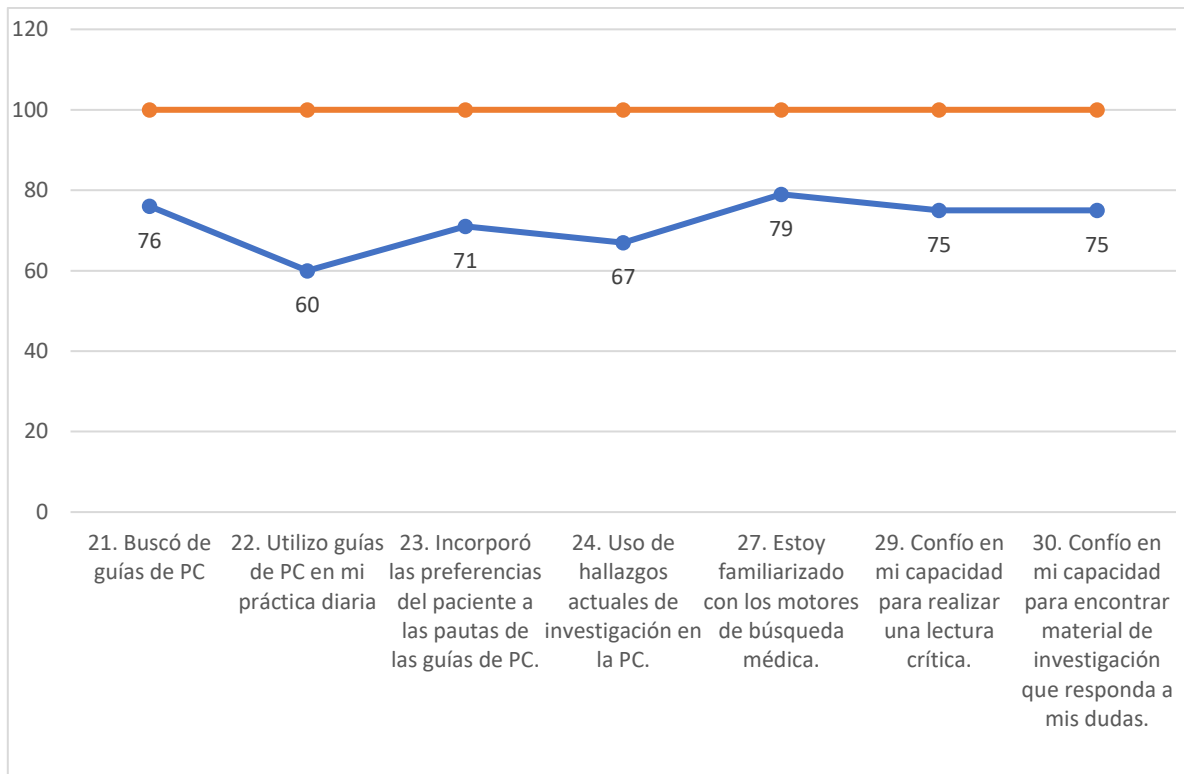
Figura 7. Conocimiento y uso de herramientas para la PBE de los practicantes.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, sólo el 72% expone haber recibido formación en estrategias de búsqueda sobre investigación relevante para la práctica clínica, el 79% coincide en estar familiarizado con los motores de búsqueda médica, así como haber recibido formación para realizar una lectura crítica de la literatura científica. Finalmente, en otra coincidencia de valores de datos, pero con 4% menos que los dos puntos anteriores 75% de ellos confía en su capacidad para realizar una lectura crítica, así como en su capacidad para encontrar material de investigación que responda a sus dudas con eficacia; conforme con la tabla 5 todas estas ponderaciones representan un buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB (ver figura 8).

Figura 8. Aplicación y acceso a herramientas para la PBE de los practicantes.



Fuente: Elaboración propia.

#### Aplicación, uso, acceso y barreras a la PBE.

Sobre las barreras que existen para la libre aplicación, uso y acceso en el desarrollo de la PBE, se encontró que la disponibilidad de acceder a guías de práctica clínica en las áreas relacionadas con sus dominios asistenciales se valoró a través de la frecuencia relativa, siendo que el 48% manifiesta positivamente tener acceso a las guías, mientras que el 30% de ellos señala que no cuenta con dicho acceso y solo el 22% de ellos refieren no saber. Sobre si era consciente de la existencia de guías de práctica clínica disponibles *on-line*, la percepción fue de 56% afirmativa, 30% negativa y 14% señaló desconocer sobre ello; estos porcentajes se engloban en un mismo intervalo de acuerdo con la tabla 5 representando un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

Referente con la capacidad de acceder a estas guías de práctica clínica *on-line* el 50% asevera que es capaz de acceder por su cuenta, cayendo dentro del intervalo

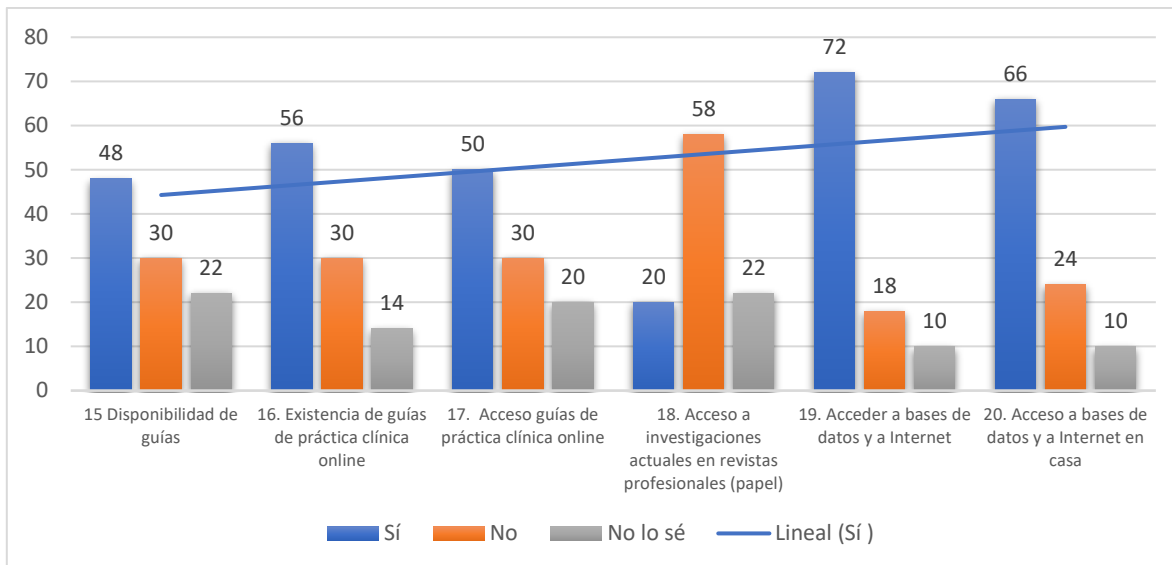
de la tabla 5 que representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias.

Una vez más el 30% se percibe no capaz de hacerlo y el 20% desconoce si puede o no acceder a estas guías; en cuanto a los datos sobre la accesibilidad a investigaciones actuales a través de revistas profesionales en formato papel el 58% refiere tener la capacidad de acceder a ellas, el 20% expone que no tiene la capacidad de acceder a ellas mientras que el 22% refiere no saber. esta información en concordancia con la tabla 5 representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias.

En lo que a la capacidad de acceder a bases de datos relevantes y a Internet en su área de estudio se refiere, un 72% señalan tener la capacidad, esto de acuerdo con los datos de la tabla 5 representa un buen desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias; un bajo 18% diserta y un muy bajo 10% refiere desconocer representando un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias conforme a lo señalado en la tabla 5.

Finalmente, acerca de su capacidad para acceder a bases de datos relevantes y a Internet en casa o lugares diferentes a la Universidad un 66% afirma positivamente tener la capacidad de acceso fuera del entorno universitario coincidiendo en que representa un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias conforme a la tabla 5, un dato solo 6% menor sobre el cuestionamiento anterior. Mientras que 24% de ellos refieren no poder hacerlo, es decir un marcado aumento del 6% en referencia al punto que lo antecede. Mientras que 10% se mantiene en el desconocimiento, esto pone de manifiesto un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes según la tabla 5 (ver figura 9).

Figura 9. Uso de guías de práctica clínica en diferentes contextos.

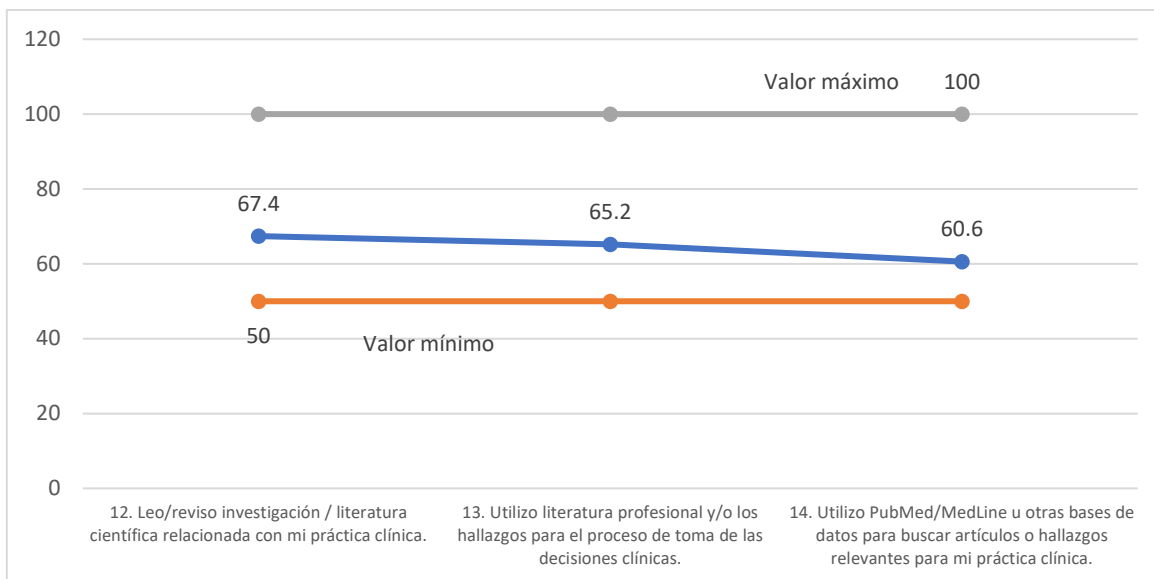


Fuente: Elaboración propia

### Literatura científica en el uso de la PBE en la práctica clínica

Acerca de la frecuencia en que los practicantes realizan revisiones de literatura científica los datos aportados fueron que 67.4% de ellos refiere haber leído o revisado literatura relacionada con sus estrategias de intervención fisioterapéutica; 65.2% dice utilizar la literatura científica como apoyo en el proceso de toma de decisiones (MIF) y sólo el 60.6% manifiesta utilizar bases de datos para hacer la búsqueda de esta información; este rango de porcentajes nos refiere un regular desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB de acuerdo con lo que señala la tabla 5 (ver figura 10).

Figura 10. La frecuencia de revisión de literatura científica de los practicantes.



Fuente: Elaboración propia.

### Comprensión de los términos de revisión sistemática

Con lo que respecta al dominio, conocimiento y manejo del lenguaje técnico sobre términos estadísticos por parte de los practicantes se enlistaron una serie de palabras relacionadas a una búsqueda sistematizada en donde las posibles respuestas fueron “lo comprendo totalmente”, “lo comprendo parcialmente” y “no lo comprendo”; se encontró que referente al término “Riesgo relativo” 36% de ellos señalan comprenderlo totalmente; según se muestra en la tabla 5 esto representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias, 58% lo comprende sólo parcialmente, considerando la información contenida en la tabla 5 esto representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias y un 6% no lo comprende siendo esto según lo que se considera en la tabla 5 representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

Acerca del término “Riesgo absoluto”; 44% se muestra más familiarizado con el comprendiéndolo completamente, 50% lo comprende de forma parcial y

nuevamente 6% no lo comprende. Este esquema de porcentajes representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB conforme a lo señalado en la tabla 5.

En cuanto al término “Revisión sistemática” 58% señala comprenderlo completamente criterio que conforme a la tabla 5 representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias. 34% manifiesta una comprensión parcial y 8% dice no comprenderlo y estos representan un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias.

Sobre el término “*Odds ratio*” hay un drástico descenso del total que logra comprenderlo totalmente pues únicamente 18% de ellos lo consigue, siendo este dato el que de acuerdo con la tabla 5 representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias; mientras que 52% comenta comprenderlo parcialmente correspondiendo según lo señalado en la tabla 5 un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias y un elevado 30% refiere no comprenderlo.

Para el concepto de “Metaanálisis” 58% señala la comprensión total del mismo, con base en la información de la tabla 5 este porcentaje representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias 36% de ellos señala una comprensión parcial y 6% refiere no comprenderlo, siendo estos datos los que caben en el intervalo de la tabla 5 que representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias

En cuanto al término “Intervalo de confianza” 54% lo comprende completamente, lo que en virtud de lo señalado en la tabla 5 representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias; 40% lo

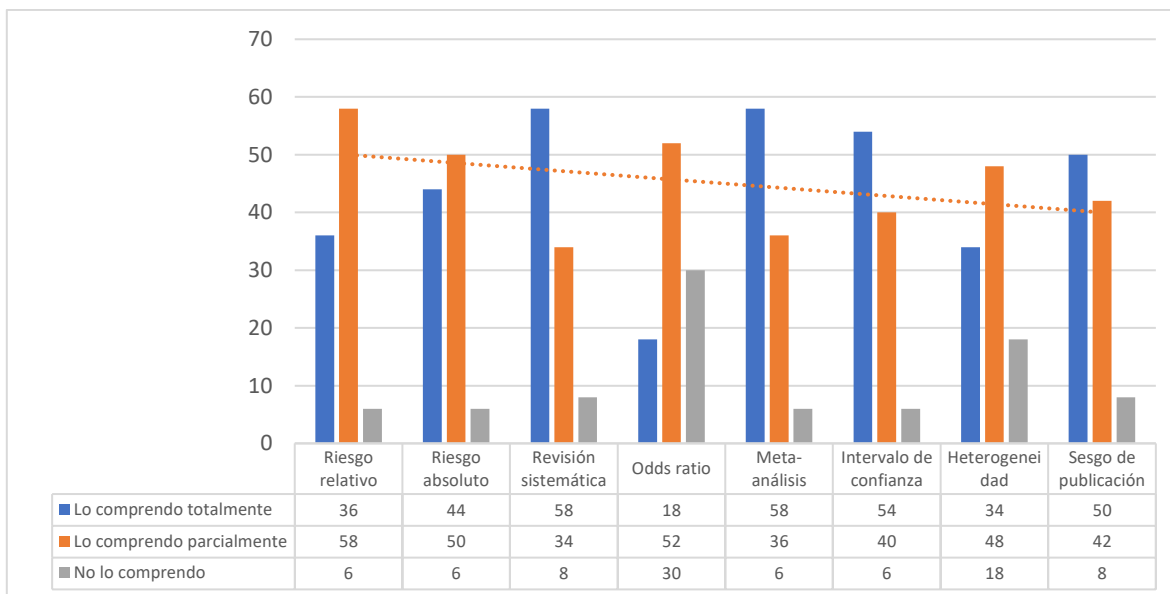
hace parcialmente y 6% no lo hace. Este último par de datos representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias según lo que la tabla 5 señala.

Con el término “Heterogeneidad” desciende nuevamente el porcentaje de practicantes que lo comprenden por completo siendo sólo 34% quienes lo consiguen, 48% señala poder hacerlo, pero de forma parcial y el 18% no lo consigue. Porcentajes que de acuerdo con la tabla 5 se engloban en el intervalo que representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB.

Finalmente, el término “Sesgo de publicación” 50% lo comprende completamente, dato que esta apenas en el límite del intervalo de la tabla 5 que representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias; el 42% lo hace parcialmente y un bajo 8% reporta no comprenderlo datos que acorde con la tabla 5 representan un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB (ver figura 11).

Figura 11. Conocimiento auto informado de términos estadísticos de los practicantes.





Fuente: Elaboración propia.

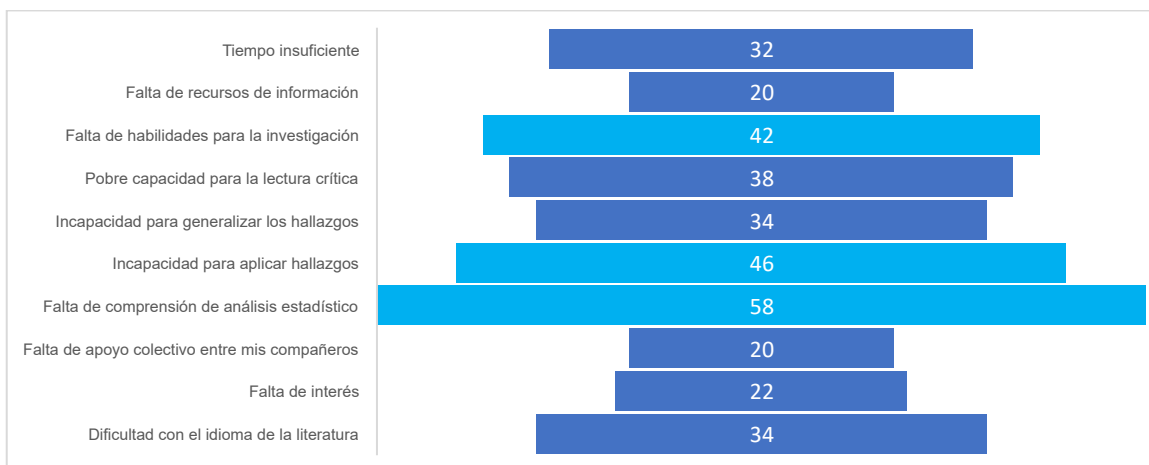
### Barreras percibidas para el uso de una PBE

Desde la figura 12 se representan las mayores barreras que perciben los practicantes en el uso de una PBE en la práctica clínica, en donde la falta de habilidades para la investigación, la incapacidad para aplicar hallazgos de investigación a pacientes individuales con características únicas y la falta de comprensión de análisis estadístico son las de mayor incidencia obteniendo 42%, 46% información que se correlaciona con lo señalado en la tabla 5 indicando representa un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB y 58% de frecuencia relativa respectivamente, este último representa un mínimo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias.

Seguidas en valores aquellas que refieren una limitada capacidad para la lectura crítica, incapacidad para generalizar los hallazgos, dificultades de interpretación y traducción sobre los idiomas en que la literatura se encuentra disponible y el tiempo insuficiente 38%, 34%, 34% y 32% de opinión respectivamente. Y con valores de frecuencia menores destacan la falta de interés con 22%, la falta de apoyo colectivo

entre compañeros, así como la falta de recursos de información con 20% cada uno. Todos estos valores representan un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB de conformidad con lo señalado en la tabla 5.

Figura 12. Mayores barreras para los practicantes en el uso de PBE en la práctica clínica.



Fuente: Elaboración propia.

## 8. Discusión

En este apartado se argumentan los resultados obtenidos en la investigación con el fin de analizar el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de práctica clínica supervisada de la CEIFB mediante la Práctica Basada en Evidencias (PBE) en el aprendizaje en línea, por lo que se examinaron cada uno de los resultados del instrumento comparado con los resultados obtenidos por otros autores.

Varios estudios han examinado la implementación de la PBE dentro de una profesión y su relación con el nivel de competencias recibidas durante su nivel formativo, siendo importante el identificar las barreras que limitan el uso de la PBE en una profesión del área de la salud, con el fin de proponer estrategias que faciliten la aplicación de la PBE desde la formación profesional. Ortiz y Beltrán (2019), mostraron que los alumnos instruidos en el uso y aplicación de la PBE desde el nivel básico incrementaron su conocimiento, actitud, seguridad y claridad en los

conceptos científicos. Sin embargo, la implementación de la PBE puede verse limitada por algunos aspectos propios de la práctica clínica asistencial, como lo reportaron recientemente Sepúlveda, Gutiérrez, Órdenes y Araya (2022). Estos autores mostraron que los aspectos personales como el centro de práctica clínica, los métodos para la búsqueda de terminología científica, la lectura crítica de la mejor evidencia disponible y la falta de tiempo son aspectos muy importantes que considerar debido a la influencia, ya sea positiva o negativa sobre el desarrollo de sus competencias (ver figura 6).

#### Actitudes y creencias en relación con la necesidad de incrementar el uso de la evidencia científica en la PBE

Los resultados demuestran que el estudiante considera que la PBE es necesaria, útil y, por ende, mejora la calidad de atención hacia los pacientes. Los hallazgos que coinciden con los encontrados en otros artículos científicos sobre practicantes de Fisioterapia y su aplicación de la PBE son justificados por otros autores y son aplicados a otras profesiones. También se encontró un alto porcentaje de los encuestados que suponen que acoger a la PBE en su práctica clínica diaria, exige más tiempo para realizar la búsqueda de información adecuada, además de analizarla y posteriormente implementarla. Aunque existe una limitante importante para la aplicación de la PBE, ya que la mayoría de los estudiantes encuestados presentan una alta carga académica, lo que disminuye el tiempo destinado para su uso y aplicación. No obstante, el trabajo de Ramírez y otros (2015) demostró la necesidad de integrar algunos factores para aplicar la PBE, como la actitud del estudiante, la formación continua en terminología actualizada y el contexto clínico que en conjunto podrían garantizar la implementación efectiva de la PBE (ver figura 5).

#### Intereses y motivaciones en las habilidades clínicas para incorporar la PBE

Los resultados del estudio muestran que la mayoría de los estudiantes encuestados manifestaron interés por mejorar las habilidades para incorporar la PBE en su práctica profesional, hallazgo que coincide con lo reportado por Jette y otros. (2003) y Guerra, Bagur y Girabent (2012). Estos autores identificaron que el uso de la PBE era necesaria y útil para la toma de decisiones en la práctica asistencial del personal de salud. Los resultados mostraron que aunque los estudiantes mencionaban conocer la importancia de la PBE como estrategia para mantener altos estándares de atención clínica, los estudiantes encuestados preferían aplicar el modelo tradicional de intervención clínica adquirido en su formación profesional (ver figura 6).

#### Conocimiento y uso de herramientas para la aplicación de la PBE

Frente al uso de guías de práctica clínica como herramienta en la toma de decisiones, encontramos que la mayoría de los encuestados manifestaron ser capaces de incorporar las pautas y las recomendaciones de la PBE en sus prácticas clínicas profesionales. No obstante, es necesario continuar en la implementación y uso de estas herramientas disponibles para la PBE con el fin de disminuir la inseguridad en la toma de decisiones clínicas en fisioterapia. Frente a estas observaciones, la WP (2022) propone fortalecer el uso de la PBE, a través de diferentes estrategias metodológicas, como el uso de casos clínicos o el aprendizaje basado en evidencias, que busquen motivar a los estudiantes a implementar la PBE en su quehacer diario. Aunque existe la motivación suficiente por aprender y profundizar en la PBE, es necesario considerar aspectos que afectan su aplicación, como lo es el modelo de atención en los centros de práctica clínica, el control de calidad que se maneje en las instalaciones y la escasa evidencia en algunas de las patologías a las que el alumno se enfrenta en su intervención fisioterapéutica.

Ramírez y otros (2015) han identificado cuatro limitaciones esenciales para la utilización de herramientas para la aplicación de la PBE: el uso de guías basadas en evidencias en las instituciones clínicas, el poco tiempo para preparar y evaluar

la evidencia disponible dentro de su quehacer profesional en los centros de atención, la poca actualización de la evidencia positiva en la práctica clínica y el desconocimiento de los motores de búsqueda para investigar y usar la mejor evidencia disponible en la práctica asistencial (ver figura 7).

#### Aplicación y acceso a herramientas para la PBE

Sobre las barreras que existen para la libre aplicación, uso y acceso sobre el desarrollo de la PBE en el centro de práctica clínica y en casa, se encontró que los porcentajes presentados y de acuerdo con la tabla 5, representan un pobre o nulo desarrollo de competencias profesionales a través de la práctica basada en evidencias en los estudiantes de la CEIFB. Por lo tanto, los trabajos de Ramírez y otros (2015) presentan cuatro limitaciones esenciales para la utilización de herramientas para la aplicación de la PBE lo que coincide con la información obtenida por este estudio. Las limitantes son: i) el pobre uso de guías basadas en las evidencias en las instituciones clínicas, ii) el poco tiempo para preparar y evaluar la evidencia disponible dentro de su ejercicio profesional en los centros de atención, iii) la llegada tardía de la evidencia efectiva en la práctica clínica por desconocimiento o poca participación y iv) el desconocimiento de las aplicaciones tecnológicas para buscar y usar la mejor evidencia disponible en la práctica asistencial (ver figura 8).

#### Uso de guías de práctica clínica en diferentes contextos

Las competencias clínicas constituyen un reto en el aprendizaje de la práctica clínica, pues implica la capacidad de tomar decisiones a pesar de la incertidumbre, el dominio en el uso de guías de información presentes en los centros de práctica y la consideración hacia la individualidad de los pacientes. En cuanto al uso de guías de práctica clínica como herramienta en la toma de decisiones, se encontró que la mayoría de los practicantes declararon ser capaces de incorporar las pautas y las recomendaciones de la PBE en sus prácticas clínicas. No obstante, es necesario continuar con la implementación y uso de estas herramientas disponibles para la

PBE con el fin disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones clínicas en fisioterapia, ya que según la tabla 5 los practicantes presentan un desarrollo regular en sus competencias profesionales. Aunque existe motivación suficiente por aprender y profundizar en la PBE, es necesario considerar aspectos que afectan su implementación, como es el modelo de atención en los servicios en salud, el control de calidad y la escasa evidencia en algunas de las patologías que soportan la intervención del fisioterapeuta (ver figura 9).

#### Frecuencia de revisión de literatura científica

Los resultados obtenidos en la figura 9 muestran que los estudiantes tienen un acceso limitado a guías clínicas de fisioterapia en sus centros de práctica. Sin embargo, para Sepúlveda, Gutiérrez y otros (2022) mencionan que la PBE requiere de intervenciones individualizadas para cada paciente, por lo que recomienda su uso. Frente a estas observaciones, la APTA (*American Physical Therapy Association*) propone fortalecer el uso de la PBE, a través de diferentes estrategias metodológicas, como el uso de casos clínicos o el aprendizaje basado en problemas, que busquen motivar a los fisioterapeutas por esta práctica (Ramírez y otros, 2015). Aunque, la falta y/o limitación en el empleo de guías clínicas se podría relacionar con el uso o manipulación de equipo con un determinado protocolo establecido, según Ramírez y otros (2015).

#### Conocimiento auto informado de términos estadísticos

En lo que respecta al conocimiento sobre los aspectos estadísticos, existe una insuficiencia conceptual y metodológica, ya que los alumnos demuestran un mediano aprendizaje en la búsqueda de información y la terminología necesarias para una adecuada recolección de datos de impacto. Sin embargo, algunas deficiencias fueron reportadas en conceptos que permiten clasificar la calidad de la evidencia como riesgo relativo, riesgo absoluto, *odds ratio* y heterogeneidad. En general puede decirse que el conocimiento autoinformado que muestran los

estudiantes encuestados sobre los aspectos estadísticos señala un conocimiento limitado a la hora de evaluar la mejor evidencia disponible (Conislla, Goicochea y Gutierrez, 2020).

#### Mayores barreras en el uso de la PBE en la práctica clínica

Al igual que en otros trabajos, el principal obstáculo para la implementación de la PBE fue la falta de habilidades en investigación. Estos resultados coinciden con otros trabajos que muestran la falta de procesos estandarizados en la elaboración de herramientas para la búsqueda sistemática de la mejor evidencia disponible. En este sentido, la adaptación de procesos en la práctica clínica de alta calidad basado en la evidencia, parecen una opción efectiva y eficiente para muchas organizaciones de salud, ya que con ello se evita la duplicación innecesaria de esfuerzos (Duarte y otros, 2014). No obstante, disponer de recursos o herramientas en PBE en los centros de práctica clínica, no garantizan que esta se utilice, dado que su implementación dependerá del criterio de cada estudiante en el momento de su aplicación, lo que tiene que ver con la fiabilidad de la información.

### **9. Conclusiones**

El presente trabajo tuvo como finalidad analizar el desarrollo de las competencias profesionales identificando las ideas, creencias, actitudes y motivaciones de los estudiantes de la Licenciatura en Fisioterapia que cursaron su práctica clínica supervisada en CEIFB, por lo tanto, a través del análisis de datos se determina que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En este sentido, podemos afirmar que la percepción sobre el uso y aplicación de la PBE en su práctica clínica mediante un aprendizaje en línea no favorece e incluso limita el desarrollo de sus competencias profesionales. Así mismo, se ha evidenciado que desde la percepción de los estudiantes, en relación al desarrollo de sus competencias profesionales, una práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea, no es favorable y coinciden en que una práctica clínica en un contexto virtual limita su conocimiento, acceso, uso y aplicación de todas las

habilidades clínicas necesarias para una adecuada formación académica (Almirón y otros, 2021; Carvajal, Segura, Ordoñez y Daza, 2022; Málaga y Neira, 2018; Sepúlveda, Gutiérrez, Órdenes y Araya, 2022).

Sin embargo, aunque los estudiantes refieren tener una actitud positiva acerca del uso e implementación de la PBE en su práctica clínica, incluso muestran interés en aprender y/o mejorar las habilidades necesarias para adoptar la PBE en su práctica clínica diaria, la desidia de los estudiantes y la falta de habilidades en la investigación, de conocimientos en metodología y estadística se antepusieron como algunas de las principales barreras para la implementación de la PBE (Ramírez y otros, 2015).

Por lo anterior, se recomienda que los alumnos puedan tener iniciativa en realizar periódicamente una autoevaluación de su percepción hacia el desarrollo de sus competencias profesionales en el ámbito clínico, con el propósito de identificar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la adquisición y desarrollo de los conocimientos necesarios para llevar a cabo un adecuado ejercicio de la PBE, la cual reforzará las percepciones positivas para que puedan ser aplicadas en su práctica profesional.

Si bien el desarrollo constante de simulaciones permite entrenar de forma más segura a estudiantes y residentes, el aprendizaje en contexto real debe ser contemplado en todos los planes de estudio de los grados en ciencias de la salud y más planificado al detalle en los programas de la formación especializada. Es necesario seguir estudiando estas percepciones, ya que nos ofrece una visión más amplia de las acciones a tomar en cuenta para que los estudiantes que realicen su práctica clínica supervisada tomen buenas decisiones clínicas en el servicio asistencial.

En cuanto a las limitaciones del estudio, hay que destacar el acceso al cuestionario de forma digital, puesto que al ser una población reducida perteneciente a un campo clínico específico, se demostró poco interés en la participación de este estudio, pese



a que, como en cualquier investigación se ha incluido un número limitado de preguntas. El instrumento y las variables empleadas se seleccionaron con base en una revisión bibliográfica de la percepción de los estudiantes encuestados, por lo que la información recolectada surge de forma cualitativa y existen muchos factores que influyen en la sinceridad de la información. Ya que, la toma de decisiones requiere el conocer y manejar los elementos que conforman la PBE, así como las barreras y destrezas que se presentan en su implementación. No obstante, estas limitaciones no comprometen los resultados obtenidos de la investigación (Ramírez y otros, 2015).

Por lo tanto, se espera que este trabajo sea precursor de diferentes líneas de estudio para analizar las percepciones de alumnos de Fisioterapia acerca de sus competencias profesionales, ya sea que hayan cursado o no sus prácticas clínicas en línea o presencial, por lo que se espera que sea de interés para la comunidad del área de la salud y así poder establecer acciones y programas educativos que ayuden a mejorar la calidad educativa en su formación profesional.

## 10. Bibliografía

- Albanese M, M. G. (2008). Deining characteristics of educational competencies. *Med Educ.*, 24-55.
- Almirón, M., Morales, L., Vázquez, M., Delgado, L., Gómez, L., Lang, N., . . . Cáceres, C. (2021). Percepción de los estudiantes de Kinesiología y Fisioterapia sobre la calidad del aula virtual. *MEDICINA CLÍNICA Y SOCIAL*; 5(1), 18-24.
- Artigas, W., & Robles, M. (2010). Metodología de la investigación: Una discusión necesaria en Universidades Zulianas. *Revista Digital Universitaria UNAM*, 1067-6079.
- Barriga, Á. (2006). "El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?". *Perfiles educativos*, XXVIII, núm. 111, 7-36.
- Barriga, D. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.
- Becker, S., Brown, M., Dahlstrom, E., Davis, A., DePaul, K., Diaz, V., & Pomerantz, J. (2018). NMC horizon report: 2018 higher education edition. *EDUCAUSE*, 22-36.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (16 de Junio de 2020). *Facultad de Medicina*. Obtenido de <https://medicina.buap.mx/?q=content/licenciaturas>
- Bernal, A. (2006). Antropología de la educación para la formación de profesores. *Educación y Educadores*, 149-167.
- Bispo, P. (2021). La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús*, 1-14.
- Bojalil, L. (2004). Presentación La Universidad en el nuevo siglo. *Reencuentro*, núm. 40, 1-13.
- Carvajal, N., Segura, A., Ordoñez, L., & Daza, J. (2022). Utilidad de la virtualidad en las prácticas profesionales de fisioterapia en el contexto de la pandemia COVID-19. *Retos*, 185-191.
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. *Colección Transmedia XXI*, 17-47.
- Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia Física, A. (11 de Agosto de 2022). Obtenido de <http://www.amefi.com.mx/fisioterapia.html>
- Comisión Europea, D. g. (9 de Agosto de 2022). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*. Obtenido de [http://www.educastur.princast.es/info/calidad/.../comision\\_europea.pdf](http://www.educastur.princast.es/info/calidad/.../comision_europea.pdf)
- Conislla, J., Goicochea, K., & Gutierrez, K. (2020). Validación de un cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas en Fisioterapia basada en evidencias en Fisioterapeutas del Perú. *Universidad Peruana Cayetano Heredia Facultad de Medicina*, 1-3.
- Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos*, vol. 23, núm. 1, 150-160.
- Crespo, D. (2021). Enseñanza remota emergente. *Pol. Con. (Edición núm. 59) Vol. 6, No 6*, 1040-1051.
- Cristancho, W. (2012). *Fisioterapia en la UCI. Teoría, experiencia y evidencia*. Colombia, Bogotá: El Manual Moderno.

- Díaz, J., Díaz, J., Valencia, H., Yan, E., Iglesias, A., & Díaz, M. (2016). Importancia de las competencias y utilidad de las actividades de aprendizaje en el desempeño de los residentes de medicina. *Fundación Educación Médica* 19 (4), 193-203.
- Domínguez, L. (2015). La evaluación para el aprendizaje de la interpretación de conferencias . *Universidad Autónoma de Barcelona*, 216-223.
- Duarte, A., Torres, A., Velez, M., Pardo, R., Cortés, M., Gómez, C., . . . Suárez, F. (2014). Manual de Implementación de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia, en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en Colombia. *Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud, CINETS*.
- EBP, F. N. (22 de Septiembre de 2022). *Helene Fuld Health Trust National Institute for Evidence-based Practice in Nursing and Healthcare*. Obtenido de <https://fuld.nursing.osu.edu/>
- Epstein, R. (2007). Assessment in medical education. *N Eng J Med.*, 356-387.
- Escobar, M. (2005). LAS COMPETENCIAS LABORALES: ¿La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones? *Universidad ICESI. NO.96* , 31-55.
- Escobio, I. (2017). Práctica basada en evidencia entre los fisioterapeutas-osteópatas de España. *Práctica basada en evidencia entre los fisioterapeutas-osteópatas de España*, 100-150.
- Falcón, M. (2013). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Medisur vol.11 no.3*, 280-295.
- Fernández, F., & Fernández, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Revista Científica de Educomunicación*, 97-105.
- Fernández, R., & Souto, C. (2020). La educación de fisioterapia en tiempos de la COVID-19. *Fisioterapia Vol. 42. Núm. 6.*, 283-285 .
- Fernández, S., Ramos, A., Leal, C., García, J., Hernández, S., & Ruzafa, M. (2021). Competencia en Práctica Basada en la Evidencia y factores asociados en las enfermeras de Atención Primaria en España. *Atención Primaria.*, 2-3.
- Ferrer, J., Pérez, M., & Pérez, S. (2021). Retos y posibilidades de la educación a distancia. *Área temática 18. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación*, 2-5.
- Galdeano, C., & Valiente, A. (2010). Competencias profesionales. *Educ. quím vol.21 no.1*, 28-32.
- García, J. (2011). MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS: IMPORTANCIA Y NECESIDAD. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 1-24.
- Gómez, J. (2017). Interacciones Moodle-MOOC: presente y futuro de los modelos de e-learning y b-learning en los contextos universitarios. *EccoS – Rev. Cient., São Paulo, n. 44*, 241-257.
- González, J. (2015). LA PRÁCTICA BASADA EN LA EVIDENCIA. ¿QUÉ ES?, ¿POR QUÉ?, ¿PARA QUÉ?, ¿PARA QUIÉN? Y ¿CÓMO? *Medicina basada en la evidencia. Fundamentos y su enseñanza en el contexto clínico. Editorial Médica Panamericana.*, 4-13.
- González, S., & Ortiz, M. (2011). Las competencias profesionales en la Educación Superior. *Educ Med Super vol.25 no.3*, .

- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & Garcia, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1809-1823.
- Guerra, J., Bagur, C., & Girabent, M. (2012). Adaptación al castellano y validación del cuestionario sobre práctica basada en la evidencia en fisioterapeutas. *Fisioterapia*, 65-72.
- Gutiérrez, J., Cabero, J., & Estrada, I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Espacios*, 38, 10., 1-16.
- Habib, L. (2022). *Nuevos modelos y estrategias para el desarrollo de competencias del ingeniero en la era digital*. México: Labýrinthos.
- Hernández, J. (2007). El método cualitativo y su aplicación en fisioterapia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, vol. 39, núm. 2, 105-115.
- Hortiales, A., Gómez, J., Barajas, L., & Garduno, J. (2017). Archibald Cochrane: evidencia, efectividad y toma de decisiones en salud. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 74(5), 319-323.
- Ibáñez, F. (24 de Agosto de 2022). *Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?* Obtenido de observatorio.tec.mx: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota#:~:text=Eficacia%3A%20Este%20m%C3%A9todo%20promueve%20el,alumno%2C%20a%20con%20trabajos%20grupales>.
- Irigoyen, J., Jiménez, M., & Acuña, K. (2011). Competencias y educación superior. *RMIE vol. 16 no.48*, .
- Jette, D., Bacon, K., Batty, C., Carlson, M., Ferland, A., Hemingway, R., . . . Volk, D. (2003). Evidence-Based Practice: Beliefs, Attitudes, Knowledge, and Behaviors of Physical Therapists. *Physical Therapy . Volume 83 . Number 9 .*, 786-805.
- Jimeno, F., Salinas, V., & Salinas, F. (2001). Fisioterapia basada en la evidencia y The Cochrane Library. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Vol. 4. Núm. 1.*, 8-14.
- Letelier, L., & Moore, P. (2003). La medicina basada en evidencia. Visión después de una década. *Rev. méd. Chile v.131 n.8*, 939-946.
- Lima, S., & Fernández, F. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. . *Atenas*, vol. 3, núm. 39, 31-47.
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. *Educación y pandemia: una visión académica*, 115-121.
- López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: Un análisis de fuentes. *Revista Curriculum y formación del profesorado*.
- López, K., & Sevillano, M. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 53-78.
- Málaga, G., & Neira, E. (2018). La medicina basada en la evidencia, su evolución a 25 años desde su diseminación, promoviendo una práctica clínica científica, cuidadosa, afectuosa y humana. *Acta méd. Peru vol.35 no.2* .
- Maneiro, S. (11 de Agosto de 2020). *¿Cómo prepararse para la reapertura? Estas son las recomendaciones del IESALC para planificar la transición hacia la nueva*

- normalidad*. . Obtenido de <http://www.iesalc.unesco.org/2020/06/18/comoprepararse-para-la-reapertura-estas-son-las-recomendaciones-del-iesalc-para-planificar-latransicion-hacia-la-nueva-normalidad>
- Mantilla, S., Jaimes, C., Roldán, E., & Lerma, P. (2020). Prácticas Académicas Universitarias mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación durante el primer semestre de 2020. *Revista Gram Positivos 3ra. Edición*, 13-17.
- Melnyk, B., Overholt, E., Stillwell, S., & Williamson, K. (2009). Evidence-based practice: step by step: igniting a spirit of inquiry: an essential foundation for evidence-based practice. *Am J Nurs.*, 49-52.
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 343-352.
- Millán, E. (2021). Dilemas contemp. educ. política valores vol.8 no.2. *Dilemas contemp. educ. política valores vol.8 no.2*, 1-27.
- Millán, J. (2008). La enseñanza de las habilidades clínicas. *Educ. méd. vol.11 supl.1*.
- Morales, J., & Varela, M. (2015). El debate en torno al concepto de competencias. *Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM, México D.F., México Inv Ed Med*, 36-41.
- Morán, L. (2011). La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería. *Enfermería Universitaria*, vol.8 no.4 .
- Motivar, N. (2021). *RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA DE LA PRÁCTICA CLÍNICA EN FISIOTERAPIA*. Bogotá: Formación del Educador: Universidad El Bosque.
- Neill, D., & Cortez, L. (2017). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala, Ecuador: UTMACH 2018.
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, vol.49 no.194, 1-8.
- Ortiz, R., & Beltrán, B. (2019). habilidades clínicas, inteligencia emocional percibida y desgaste laboral en médicos pasantes de servicio social. *Investigación educ. médica vol.8 no.29*.
- Pacheco, L., Noll, M., & Rodrigues, C. (2020). Challenges in Teaching Human Anatomy to Students with Intellectual Disabilities During the Covid-19 Pandemic. *Anatomical Sciences Education*, 556-557.
- Paradise, R. (2005). Motivación e iniciativa en el aprendizaje informal. . *Revista Electrónica de Educación*, 12-21.
- Peña, G. (2021). Educación Virtual vs Enseñanza Remota de Emergencia: semejanzas y diferencias. *Universidad Católica Andrés Bello*, 1-7.
- Perrenoud, P. (2006). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago: J.C.Sáez.
- Pinilla, A. (2007). Metodología de la evaluación académica. *Reflexiones sobre educación universitaria III. Primera edición.*, 165-189.
- Pinilla, A. (2013). Evaluación de competencias profesionales en salud. *Rev. Fac. Med. Vol. 61 No. 1*, 53-70.

- Pinilla, A., Rojas, E., & Parra, M. (2009). Estrategias de evaluación para fortalecer el aprendizaje. Metasíntesis. *Reflexiones sobre educación universitaria IV: didáctica. Primera Edición.*, 23-50.
- Portela, H., Taborda, J., & Loaiza, Y. (2016). EL CURRÍCULO EN ESTUDIANTES Y PROFESORES DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE EDUCADORES DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS DE LA CIUDAD DE MANIZALES: SIGNIFICADOS Y SENTIDOS. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. 13, núm. 1, 17-46.
- Porter, S. (2009). *Tidy. Fisioterapia*. Barcelona, España: ELSEVIER.
- Posada, R. (2004). "Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante". *Revista Iberoamericana de Educación*, .
- Ramírez, J. (2020). El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos. *Educare vol.24 n.2 Heredia*, .
- Ramírez, R., Correa, J., Muñoz, D., Ramírez, L. G., Domínguez, M., Durán, D., . . . Bagur, C. (2015). Práctica basada en la evidencia: creencias, actitudes, conocimientos y habilidades entre fisioterapeutas colombianos. *Colombia Médica*, 33-40.
- Rodríguez, N., & Zepeda, R. (2022). La transdisciplinariedad de los recursos educativos abiertos, una alternativa para generar metacognición a nivel posgrado. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ*, vol.13 no.25.
- Rodríguez, V., & Paravic, T. (2011). Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm. glob. vol.10 no.24*, 46-253.
- Ruiz, G. (2009). "El enfoque de la formación profesional en torno a la generación de competencia: ¿ejercicio impostergable o "lo que sucedió a un rey con los burladores que hicieron el paño?". *Estudios pedagógicos*, XXXV, núm. 1, 287–299.
- Sepúlveda, W., Gutiérrez, H., Órdenes, J., & Araya, F. (2022). Práctica basada en evidencia en la rehabilitación post-COVID-19: una mirada desde la Fisioterapia. *Fisioterapia. Vol. 44 Núm. 3.*, 197-198.
- Solanich, T. (2010). Qué es y qué no es la medicina basada en la evidencia. *Angiología. Vol. 62. Núm. 5.*, 165-166.
- Soler, C., & Lombardo, A. (2012). En apoyo al método clínico. *Revista Cubana de Medicina. Vol. 51(1)*, 99-104.
- Suárez, V., Suarez, M., Oros, S., & Ronquillo, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista clínica española: publicación oficial de la Sociedad Española de Medicina Interna*, 463-471.
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup.*, . Obtenido de Talca: Proyecto Mesesup.
- UNESCO. (11 de Agosto de 2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de Nuevas publicaciones cubanas para enfrentar efectos de la COVID-19 sobre la educación: <https://es.unesco.org/news/nuevas-publicaciones-cubanas-enfrentar-efectos-covid-19-educacion>
- Uriarte, S., Ponce, G., & Bernal, M. (2016). Vivencias cotidianas en espacios clínicos del estudiante de enfermería. *Enfermería Universitaria*; 13(3), 171-177.

- WCPT, W. C. (24 de Septiembre de 2022). *WCPT guideline for physical therapist professional entry level education*. Obtenido de [www.wcpt.org/guidelines/entry-level-education](http://www.wcpt.org/guidelines/entry-level-education)
- Zabala, A., & Arnau, L. (2007). "La enseñanza de las competencias". *Aula de Innovación Educativa*, núm. 161, 40-46.
- Zambrano, A. (2014). *Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en La Unión-Chile*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.

## 11. Anexos

Anexo 1. "Cuestionario sobre Práctica Basada en Evidencia (PBE)" diseñado por Jette y otros (2003).

### Actitudes, creencias, educación, conocimientos y habilidades relacionadas con la Práctica Basada en la Evidencia

El propósito de este cuestionario es analizar el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de Práctica Clínica Supervisada de la Licenciatura en Fisioterapia de la BUAP, mediante la práctica basada en evidencias en el aprendizaje en línea. Dicho cuestionario es parte del protocolo de investigación del PSS. José Manuel Rodríguez López, por lo que **toda la información recabada en este cuestionario será utilizada para fines académicos bajo un trato de confidencialidad.**

rolm93@gmail.com [Cambiar cuenta](#)



\* Indica que la pregunta es obligatoria

2. La literatura y los hallazgos de la investigación son útiles en mi práctica diaria. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

3. Adoptar una PBE científica supone una excesiva demanda para los fisioterapeutas. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

6. Mis ingresos económicos mejorarán si incorporo una PBE. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

7. No existe una evidencia científica sólida que apoye la mayor parte de las intervenciones que utilizo con mis pacientes. \*

10.  Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

11. Estoy interesado en aprender o mejorar las habilidades necesarias para incorporar una PBE a mi práctica clínica diaria. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

Correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico

1. El uso de una Práctica Basada en la Evidencia es necesario en la práctica de la Fisioterapia. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

4. Una PBE mejora la calidad en la atención al paciente. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

5. La PBE no tiene en cuenta las limitaciones que me encuentro en mi práctica clínica. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

8. La PBE me ayuda a tomar decisiones sobre la atención al paciente. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

12. cli

9. La PBE no tiene en cuenta las preferencias del paciente. \*

- Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente desacuerdo

13. Utilizo literatura profesional y/o los hallazgos para el proceso de toma de las decisiones clínicas. \*

- <1  
 2-5  
 6-10  
 11-15  
 16+



14. Utilizo PubMed/MedLine u otras bases de datos para buscar artículos o hallazgos relevantes para mi práctica clínica. \*

- <1
- 2-5
- 6-10
- 11-15
- 16+

15. Hay disponibles guías de práctica clínica sobre las áreas relacionadas con mi práctica clínica. \*

- Si
- No
- No lo sé

18. Tengo acceso a investigaciones actuales a través de revistas profesionales en formato papel. \*

- Si
- No
- No lo sé

19. Tengo la capacidad de acceder a bases de datos relevantes y a Internet en mi lugar de trabajo. \*

- Si
- No
- No lo sé

16. Soy consciente de la existencia de guías de práctica clínica disponibles on-line. \*

- Si
- No
- No lo sé

17. Soy capaz de acceder a estas guías de práctica clínica on-line. \*

- Si
- No
- No lo sé

20. Tengo la capacidad de acceder a bases de datos relevantes y a Internet en casa o lugares diferentes a mi lugar de trabajo. \*

- Si
- No
- No lo sé

21. Realizo búsquedas de guías de práctica clínica relacionadas con mis áreas de trabajo. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

22. Utilizo guías de práctica clínica en mi práctica diaria. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

23. Soy capaz de incorporar las preferencias del paciente a las pautas de las guías de práctica clínica. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

26. He recibido formación en estrategias de búsqueda sobre investigación relevante en mi práctica clínica.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

27. Estoy familiarizado con los motores de búsqueda médica (ej., MEDLINE/Pubmed, PEDRo).

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

24. En mi lugar de trabajo se apoya el uso de hallazgos actuales de investigación en la práctica clínica. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

25. He aprendido los fundamentos de la práctica basada en la evidencia como parte de mi formación académica. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

28. He recibido formación para realizar una lectura crítica de la literatura científica como parte de mi formación académica. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

29. Confío en mi capacidad para realizar una lectura crítica de literatura profesional. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

30. Confío en mi capacidad para encontrar material de investigación que responda a mis dudas clínicas. \*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

31. Comprendo los siguientes términos: \*

	Lo comprendo totalmente	Lo comprendo parcialmente	No lo comprendo
Riesgo relativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riesgo absoluto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión sistemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odds ratio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meta-análisis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervalo de confianza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heterogeneidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sesgo de publicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Enumere las 3 mayores barreras para el uso de una práctica basada en la evidencia (PBE) en su práctica clínica. \*

- Tiempo insuficiente
- Falta de recursos de información
- Falta de habilidades para la investigación
- Pobre capacidad para la lectura crítica de literatura científica
- Incapacidad para generalizar los hallazgos de investigación a mis pacientes
- Incapacidad para aplicar hallazgos de investigación a pacientes individuales con características únicas
- Falta de comprensión de análisis estadístico
- Falta de apoyo colectivo entre mis compañeros de trabajo
- Falta de interés
- Dificultad con el idioma de la literatura

33. ¿Cuál de los siguientes términos describe mejor la localización de las instalaciones donde usted realiza la mayoría de su actividad clínica? \*

- Urbano
- Rural
- Suburbano