

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD POSGRADO

Tema: Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso educativo fundamentado en evidencia científica en internos rotativo de la carrera de medicina.

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel de Magister en Ciencias Biomédicas mención en ciencias básicas.

Modalidad del Trabajo de Titulación: Proyecto de investigación

Autora: Md. Ximena Elizabeth Toapanta Paredes

Director: Lic. Salazar Garcés Luis Fabián, PhD

Ambato – Ecuador

Cohorte 2023

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad/Centro

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por la Licenciada Victoria Estefanía Espín Pastor, magister e integrado por los señores: Doctor Álvaro Sebastián Ron Mora, magister, Licenciada Graciela de las Mercedes Quishpe Jara, magister designados por la Unidad Académica de Titulación del Centro de Posgrados de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso educativo en las Ciencias Básicas Médicas fundamentando en la evidencia elaborado y presentado por la Medico General, Ximena Elizabeth Toapanta Paredes para optar por el Título de cuarto nivel de Magíster en Ciencias Biomédicas mención Ciencias Básicas; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

 Firmado electrónicamente por:
**VICTORIA ESTEFANIA
ESPIN PASTOR**

Lic. Victoria Estefanía Espín Pastor, Mg
**Presidente y Miembro del
Tribunal**

 Firmado electrónicamente por:
**ÁLVARO SEBASTIÁN
RON MORA**

Dr. Álvaro Sebastián Ron Mora, Mg
Miembro del Tribunal

 Firmado electrónicamente por:
**GRACIELA DE LAS
MERCEDES QUISHPE
JARA**

Lic. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara, Mg
Miembro del Tribunal

AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACION

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso educativo en las Ciencias Básicas Medicas fundamentando en la evidencia, le corresponde exclusivamente a la Médico General, Ximena Elizabeth Toapanta Paredes, Autora bajo la Dirección de licenciado, Salazar Garcés Luis Fabián, PhD, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Md. Ximena Elizabeth Toapanta Paredes

c.c.:1755743562

AUTORA



Lic. Salazar Garcés Luis Fabián, PhD

c.c.:_____

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Md. Ximena Elizabeth Toapanta Paredes

c.c.:1755743562

DEDICATORIA

Con todo el amor quiero dedicar esta tesis que es de mucha dedicación y esfuerzo a las personas más importantes en mi vida a quienes han estado durante este largo trayecto estudiantil. En primera instancia quiero agradecer a Dios quien me ha derramado sus bendiciones para lograr un peldaño más en mi vida profesional académica, por darme salud y vida para lograr mis objetivos.

A mi madre Margoth Paredes quien ha estado en los momentos más difíciles a lo largo de mi trayecto estudiantil por nunca soltarme de su mano desde mis primeros pasos académicos , que agradecida me siento de ti que me has enseñado que con valor y esfuerzo todo lo que nos proponemos se hace posible, gracias por ser quien me motiva a ser perseverante para alcanzar una meta a no rendirme pese a las dificultades habidas durante este proceso educativo , gracias mama por tu amor, tu comprensión y tu cariño

A mi papa Iván Toapanta quien me ha enseñado que en esta vida todo es difícil y si lo ves fácil asústate nada bueno vendrá es una frase que me llevo y tiene mucho sentido en esta maestría en el cual para mí fue difícil trabajar y estudiar pero se logró, gracias por enseñarme a luchar por mis sueños, a nunca rendirme, a ser perseverante y seguir adelante académicamente, fuiste y seguirás siendo mi inspiración y mi guía , este logro es un reflejo del impacto que generaste en mi vida gracias papa por tanto amor por tanta dedicación por darme tu mano y caminar junto conmigo durante este proceso, sin ti nada de esto se hubiese logrado.

A mi amada hija Emily Chancusig Toapanta quien es el motor de mi vida y mi razón de ser, gracias amor mío por siempre llenarme de abrazos y besos cada vez que lo necesite en cada momento que sentía que ya no puedo más tú me enseñas a ser valiente y con tus gestos con tus palabritas de aliento cuando me dices mami tu puedes estudiar mucho haces que mi vida tenga sentido y sepa por quien debo seguir adelante, eres mi mayor motivación nos espera con la bendición de Dios un futuro brillante pero siempre realizando todo con mucho esfuerzo y amor.

A mis queridos hermanos Mateo Toapanta y Paola Toapanta gracias por creer en mí, depositar su confianza, tenerme paciencia, y brindarme su apoyo incondicional, créanme que sin ello no se hubiese logrado nada de esto, gracias por su apoyo emocional, somos una familia que se tiene un amor inquebrantable y eso me llena el corazón de alegría porque siempre estaremos el uno para el otro pese a altas y bajas que se presenten en la vida.

A mis queridos abuelitos, tíos, familia Toapanta – Paredes, gracias por sus palabras alentadoras, por sus consejos y su confianza depositada en mí. Esta tesis se la dedico con mucho amor y gratitud para ustedes mi querida familia especialmente para papá y mamá que siempre han caminado conmigo de la mano durante todo este trayecto difícil.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis el Lic. Fabián Salazar, por su paciencia, orientación y constante apoyo durante el proceso investigativo, sus conocimientos han sido muy importantes para el desarrollo de este trabajo

Extiendo mi gratitud a la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas de tan prestigiosa institución para poder realizar la maestría en Ciencias Biomédicas, por proporcionar el acceso a los recursos necesarios y un ambiente académico apropiado para realizar el proceso investigativo.

Un agradecimiento muy importante a Dios a la virgen del cisne, virgen de Guadalupe, niño Manuelito por siempre bendecirme, cuidarme y protegerme durante esta travesía del camino estudiantil y por permitir seguir adelante en el ámbito académico.

Además, quisiera agradecer a mis queridos padres que siempre han estado apoyándome en las buenas y en las malas, gracias mami Margoth Paredes Basantes por su amor y su apoyo incondicional por tus palabras de aliento para seguir preparándome, gracias al mejor papa Iván Toapanta Yugcha quien ha sido mi motivación y mi impulsador para seguir estudiando, por ser mi inspiración para no rendirme y seguir adelante, por ser mi ejemplo a seguir esto es por y para ustedes amados padres.

Como no agradecer a mi hija preciosa Emily Chancusig Toapanta quien es el motor de mi vida quien me da fuerzas para no rendirme, tu quien con tan solo un abrazo un beso haces que todos mis problemas se me olviden, que todos los momentos de tristeza lo vuelves felicidad, tu mi gran motivo y el mayor motivo para seguir adelante por un mejor futuro juntas

Un agradecimiento especial a mis hermanos Paola Toapanta y Mateo Toapanta por ser quienes están cuando más los necesito, por su paciencia, comprensión y aliento durante los momentos más desafiantes durante el proceso de la investigación.

Quiero agradecer a mis abuelitos paternos Mercedes Yugcha, Aníbal Toapanta por ser quienes han sido los antiguos impulsadores a los estudios por demostrar que quien quiere salir adelante con esfuerzo y dedicación logra los objetivos, como no agradecer a mis abuelos maternos Isabel Basantes y Celiano Paredes por su amor, por su confianza y por su aliento para que salga adelante y siga con mis estudios, gracias por su alegría en los momentos de tristeza, por sus abrazos en momentos difíciles de este camino estudiantil.

Finalmente quiero agradecer a toda mi familia Toapanta – Paredes por estar siempre con sus palabras alentadoras por sus consejos y por su apoyo que han sido quienes me han dado equilibrio durante este intenso y estresante viaje académico, estoy profundamente agradecida con cada uno de ustedes.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Contenido	
PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	6
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I.....	15
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. INTRODUCCIÓN.....	15
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)	15
APRENDIZAJE COLABORATIVO.....	15
APRENDIZAJE COLABORATIVO Y ABP	15
1.2. Justificación	16
1.3. Objetivos	17
1.3.1. General.....	17
1.3.2. Específicos.....	17
CAPITULO II.....	17
MARCO TEORICO	17
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	17
Definición de conceptos clave	17
1. Antecedentes investigativos	18
2. Justificación teórica.....	19
3. FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA	20
Variable independiente	20
Variable dependiente	20
VARIABLE.....	21
CAPITULO III.....	22
MARCO METODOLÓGICO	22
Tipo de investigación.....	22
Población o muestra:.....	22
Criterios de inclusión	22
Criterios de exclusión:	22

Tamaño de la muestra	23
Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender	23
Recolección de información:.....	23
Procesamiento de la información y análisis estadístico:	23
Validación de instrumentos	24
Pruebas de normalidad	24
CAPITULO IV	25
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
RESULTADOS	27
DISCUSION	40
CAPÍTULO V.....	43
Conclusiones	43
Recomendaciones	43
Bibliografía	44
Anexos.....	49
VARIABLE.....	53
CAPÍTULO VI	65
PROPUESTA	65
Ejemplo de actividades didácticas con los internos	76

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE-----	21
TABLA 2 DATOS DE FIABILIDAD CON EL ALFA DE CRONBACH-----	25
TABLA 3 DATOS DE PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS. -----	26
TABLA 4 PREGUNTA 1 PRETEST-----	27
TABLA 5 PREGUNTA 2 PRETEST -----	27
TABLA 6 PREGUNTA 3 PRETEST -----	28
TABLA 7 PREGUNTA 4 PRETEST -----	29
TABLA 8 PREGUNTA 5 PRETEST-----	29
TABLA 9 PREGUNTA 6 PRETEST -----	30
TABLA 10 PREGUNTA 7 PRETEST -----	31
TABLA 11 PREGUNTA 8 PRETEST -----	31
TABLA 12 PREGUNTA 9 PRETEST -----	32
TABLA 13 PREGUNTA 10 PRETEST-----	33
TABLA 14 PREGUNTA 1 POSTEST -----	33
TABLA 15 PREGUNTA 2 POSTEST-----	34
TABLA 16 PREGUNTA 3 POSTEST-----	35
TABLA 17 PREGUNTA 4 POSTEST-----	35
TABLA 18 PREGUNTA 5 POSTEST-----	36
TABLA 19 PREGUNTA 6 POSTEST-----	36
TABLA 20 PREGUNTA 7 POSTEST-----	37
TABLA 21 PREGUNTA 8 POSTEST -----	38
TABLA 22 PREGUNTA 9 POSTEST-----	39
TABLA 23 PREGUNTA 10 POSTEST -----	39
TABLA 24 EJEMPLO DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS -----	76

ÍNDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1 RESULTADO DE LA PREGUNTA 1 PRETEST	-----27
ILUSTRACIÓN 2 RESULTADO DE LA PREGUNTA 2 PRETEST	-----27
ILUSTRACIÓN 3 RESULTADO DE LA PREGUNTA 3 PRETEST	-----28
ILUSTRACIÓN 4 RESULTADO DE LA PREGUNTA 4 PRETEST	-----29
ILUSTRACIÓN 5 RESULTADO DE LA PREGUNTA 5 PRETEST	-----29
ILUSTRACIÓN 6 RESULTADO DE LA PREGUNTA 6 PRETEST	-----30
ILUSTRACIÓN 7 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 7 DE PRETEST	-----31
ILUSTRACIÓN 8 RESULTADO DE LA PREGUNTA 8 PRETEST	-----31
ILUSTRACIÓN 9 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 9 DE PRETEST	-----32
ILUSTRACIÓN 10 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 10 DE PRETEST	-----33
ILUSTRACIÓN 11 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 1 POSTEST	-----34
ILUSTRACIÓN 12 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 2 POSTEST	-----34
ILUSTRACIÓN 13 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 3 POSTEST	-----35
ILUSTRACIÓN 14 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 4 POSTEST	-----35
ILUSTRACIÓN 15 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 5 POSTEST	-----36
ILUSTRACIÓN 16 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 6 POSTEST	-----37
ILUSTRACIÓN 17 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 7 POSTEST	-----37
ILUSTRACIÓN 18 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 8 POSTEST	-----38
ILUSTRACIÓN 19 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 9 POSTEST	-----39
ILUSTRACIÓN 20 RESPUESTA DE LA PREGUNTA 10 POSTEST	-----39

RESUMEN

Introducción: Este estudio aborda el diseño y evaluación de una estrategia didáctica orientada a mejorar la formación de los internos de la carrera de Medicina, promoviendo el uso de la evidencia científica en la práctica clínica. La propuesta busca no solo perfeccionar habilidades, sino también alinear el proceso educativo con las necesidades epidemiológicas locales, optimizando la capacidad de respuesta ante las enfermedades más prevalentes. **Objetivo:** Diseñar y aplicar una estrategia didáctica basada en evidencia para optimizar las habilidades y competencias de los internos rotativos de la carrera de Medicina, enfocándose en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más prevalentes en el contexto epidemiológico de la Zona 3. **Metodología:** se realizó un estudio explicativo, experimental y prospectivo con intervención deliberada, la población queda constituida por 50 internos rotativos del hospital IESS de Ambato, muestra calculada para 95 % con un 5 % de margen de error constituida en 45, se realizó un cálculo muestral y se analizó la desviación estándar poblacional o estimada a partir de la muestra, donde Z se considera el nivel de confianza. **Resultados:** El análisis comparativo entre los resultados del pretest y posttest demuestra que existe una mejora en el grupo experimental en términos de capacidad para interpretar y aplicar la evidencia científica en su práctica clínica, esto sugiere que la estrategia didáctica propuesta es efectiva para perfeccionar el proceso educativo. **Conclusión:** la implementación de estrategias didácticas basadas en la evidencia científica es crucial para el perfeccionamiento de la educación médica y la calidad de la atención, fundamentada en Talleres interactivos: Enfocados en la crítica y aplicación de artículos científicos relevantes para la práctica clínica, Seminarios basados en casos clínicos: donde los internos analizan y resuelven casos utilizando la evidencia más reciente y el uso de recursos digitales: Acceso a bases de datos científicas. Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, estrategias educativas, práctica clínica, evidencia científica.

ABSTRACT

Introduction: This study addresses the design and evaluation of a teaching strategy aimed at improving the training of medical interns, promoting the use of scientific evidence in clinical practice. The proposal seeks not only to improve skills, but also to align the educational process with local epidemiological needs, optimizing the response capacity to the most prevalent diseases. **Objective:** To design and implement an evidence-based teaching strategy to optimize the skills and competencies of rotating interns in the Medicine career, focusing on the diagnosis and treatment of the most prevalent diseases in the epidemiological context of Zone 3. **Methodology:** An explanatory, experimental and prospective study with deliberate intervention was carried out, the population consisted of 50 rotating interns from the IESS hospital in Ambato, a sample calculated for 95% with a 5% margin of error consisting of 45, a sample calculation was made and the population standard deviation or estimated from the sample was analyzed, where Z is considered the level of confidence. **Results:** The comparative analysis between the results of the pretest and posttest shows that there is an improvement in the experimental group in terms of the ability to interpret and apply scientific evidence in their clinical practice, this suggests that the proposed didactic strategy is effective in improving the educational process. **Conclusion:** the implementation of teaching strategies based on scientific evidence is crucial for the improvement of medical education and the quality of care, based on interactive workshops: focused on the critique and application of scientific articles relevant to clinical practice, seminars based on clinical cases: where interns analyze and solve cases using the most recent evidence and the use of digital resources: access to scientific databases.

Keywords: problem-based learning, educational strategies, clinical practice, scientific evidence.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La medicina basada en la evidencia (MBE) es un enfoque que integra la evidencia científica con experiencia clínica para tomar decisiones en la atención médica, este enfoque busca proporcionar una atención de alta calidad al evaluar críticamente la investigación actual y aplicar acorde el caso

En la actualidad la educación tiene el desafío de adaptarse a un entorno de constante de cambios que son competitivos, las metodologías tradicionales no son efectivos para la preparación de los internos de medicina debido a baja de resolución de problemas complejos que enfrenta en la vida académica y hospitalaria. (1)

Se ha evidenciado que al utilizar o combinar estrategias didácticas innovadoras, como es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo brindan soluciones más efectivas para elevar el conocimiento y por ende mejorar el resultado académico (1-3)

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Está centrado en la resolución de problemas simulados o reales, este enfoque promueve a un aprendizaje profundo al poner a los estudiantes en contextos donde deben aplicar su conocimiento teórico para resolver las situaciones en las practicas hospitalarias, la literatura científica da respaldo a la efectividad del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de destrezas como el pensamiento analítico, critico, resolución de problemas y la autoevaluación. (2)

Investigadores demuestran que al utilizar ABP no solo va a incrementar el conocimiento sino va a fomentar una autonomía en el aprendizaje, preparando a los internos en el ciclo de aprendizaje, preparando para desafíos complejos con confianza y competencia (3)

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Se destaca por el enfoque al momento de la interacción y en el trabajo en equipo como una herramienta clave para el aprendizaje, es un enfoque que enfatiza la importancia de la dialogacion, negociación y por ende la resolución de problemas dentro de un problema grupal. La evidencia científica hace mención que el aprendizaje colaborativo fortalece habilidades personales y sociales que son primordial para llegar al éxito profesional y en la vida cotidiana, al colaborar en grupos tienen la oportunidad de mejorar construir atribuir los conocimientos de manera conjunta y enriquecer las perspectivas y desarrollando habilidades y competencias clave que servirán en un futuro (4)

APRENDIZAJE COLABORATIVO Y ABP

La integración del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado de problemas es una estrategia poderosa que es didáctica y multifacética que no solo aborda conocimientos en contextos simulados o reales, sino promueve las habilidades interpersonales que son esenciales. (4-5)

La unión entre estas metodologías permite a los estudiantes enfrentar problemas de manera más efectiva, mejorar la capacidad para realizar trabajos grupales adquiriendo una

comprensión profunda y memoria a largo plazo de los contenidos académicos (5)
Esta tesis explora la efectividad de aplicar una estrategias didáctica que combina el aprendizaje colaborativo y ABP, fundamentada en una búsqueda exhaustiva de evidencia científica, mediante el análisis de los beneficios, desafíos y los resultados de las metodologías, buscando proporcionar un conocimiento integral de cómo esta estrategia didáctica puede ser utilizada de manera verídica y eficaz en el contexto educativo para perfeccionar los procesos de aprendizaje y enseñanza, además no solo se pretende contribuir al conocimiento académico de la educación sino recomendar prácticas para educadores que busquen mejorar enfoques pedagógicos y elevar el potencial de los estudiantes (1,4)

1.2. Justificación

El desempeño profesional en ciencias biomédicas requiere integrar la mejor evidencia científica disponible para garantizar procesos diagnósticos, terapéuticos y pronósticos eficientes. (5)

Resulta primordial desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de la evidencia científica para la toma de decisiones medicas durante la aplicación de método clínico con fines diagnósticos terapéuticos y pronósticos: por lo cual disponer de una estrategia didáctica fundamentada en los preceptos de la medicina basada en evidencia impacta en la calidad de la atención médica y de la actividad asistencial de los internos rotativos todo lo cual garantiza el perfil de egreso y el desempeño profesional competente, reduciendo los errores médicos y elevando la eficacia y eficiencia de la atención en salud.(6-7)

La investigación tiene la intención de facilitar una ayuda al conocimiento con el uso de las técnicas didácticas en el aprendizaje y la mejora de actividades que conllevara al desarrollo del estudiante específicamente internos rotativos de la Universidad Técnica de Ambato, debido que se ha visto que durante el existe dificultad en cuanto al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más prevalentes en la zona 3 (8)

El enfoque basado en competencias busca el desarrollo de la estrategia didáctica con incorporación de habilidades y destrezas para incorporar la evidencia científica a la actividad asistencial (9)

Entre los beneficios que ofrece al estudiante, podrá integrar las funciones sustantivas de la Educación Superior dentro de su proceso de aprendizaje y en su práctica asistencial a partir de tres categorías: la autogestión del conocimiento, independencia cognitiva y creatividad para la resolución de problemas de salud en el contexto epidemiológico nacional, regional y local (10-11)

La finalidad de este estudio es diseñar estrategias didácticas para la aplicación de la Medicina Basada en la Evidencia a la actividad asistencial de los internos rotativos de Medicina en entornos controlados, pedagógicamente efectivos. (12)

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Desarrollar una estrategia didáctica basada en la evidencia para perfeccionar las habilidades y destrezas de los internos rotativos de la carrera de medicina en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más prevalentes en el contexto epidemiológico de la zona 3

1.3.2. Específicos

Evaluar las competencias habilidades y destrezas de los internos rotativos en la aplicación de la Medicina Basada en la Evidencia para la atención de enfermos con enfoque diagnóstico y terapéutico

Diseñar una estrategia didáctica con base en la evidencia científica para perfeccionar la calidad de la atención médica.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Definición de conceptos clave

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son herramientas, métodos o enfoques pedagógicos diseñados para facilitar el aprendizaje en un contexto educativo. Estas estrategias buscan fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales mediante actividades estructuradas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes (13-14).

En el ámbito de la educación médica, las estrategias didácticas tienen un papel central en la formación de competencias clínicas, promoviendo un aprendizaje activo, crítico y reflexivo (15)

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en problemas es un enfoque educativo centrado en el estudiante, diseñado para fomentar la resolución de problemas en contextos reales. Este método se fundamenta en el trabajo en equipo y la autorregulación del aprendizaje, lo que permite a

los estudiantes adquirir conocimientos de manera activa y significativa (16). Según Schmidt, Rotgans, y Yew (2021), el ABP promueve una mayor activación cognitiva y autorregulación, lo que mejora la retención y aplicación práctica del conocimiento.

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo implica la interacción activa entre estudiantes, quienes trabajan juntos para alcanzar un objetivo común, compartir conocimientos, responsabilidades y experiencias (17-18). Este enfoque no solo mejora el aprendizaje académico, sino también habilidades interpersonales esenciales, como la comunicación y la resolución de conflictos, fundamentales en el entorno médico (19).

Medicina basada en evidencia (MBE).

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es un enfoque integrador que combina la mejor evidencia científica con la experiencia clínica y las preferencias del paciente, optimizando la toma de decisiones médicas. (17-18). Este enfoque es crucial en la práctica clínica actual, ya que asegura que las intervenciones estén respaldadas por datos confiables y actualizados (19).

La MBE busca mejorar los resultados clínicos mediante la aplicación de información actualizada y relevante. Por otro lado, las estrategias didácticas incluyen herramientas y métodos pedagógicos que facilitan el aprendizaje activo y centrado en el estudiante, fundamentales para la formación médica contemporánea (20)

1. Antecedentes investigativos

Estrategias didácticas

El uso de estrategias didácticas en la educación médica tiene sus raíces en movimientos pedagógicos del siglo XX. Desde el desarrollo del ABP en los años 60 hasta la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza, estas metodologías han evolucionado significativamente:

- **Década de 1980:** Expansión del ABP en facultades de medicina a nivel global, impulsando la enseñanza centrada en el estudiante (21)
- **Años 2000:** Incorporación de simuladores clínicos y recursos tecnológicos en la educación médica (22).
- **Actualidad:** Enfoque en la personalización del aprendizaje, integrando evidencia científica y retroalimentación continua para mejorar el desempeño clínico de los estudiantes (23).

La aplicación de estas estrategias en América Latina enfrenta desafíos debido a limitaciones en recursos tecnológicos y falta de inversión en educación médica, aunque iniciativas recientes muestran avances significativos en la implementación de enfoques innovadores (24).

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología educativa centrada en el estudiante que utiliza problemas del mundo real como punto de partida para el aprendizaje. Este enfoque fue desarrollado inicialmente en la década de 1960 en la Universidad de McMaster, Canadá, con el objetivo de mejorar las habilidades de resolución de problemas y el pensamiento crítico en los estudiantes de medicina (25).

Aprendizaje Colaborativo.

El aprendizaje colaborativo es una metodología educativa en la que los estudiantes trabajan juntos en la resolución de problemas, tareas o proyectos. Este enfoque fomenta la interacción, el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento (26).

Medicina Basada en Evidencia (MBE)

La Medicina Basada en Evidencia (MBE) es un enfoque sistemático y crítico para la toma de decisiones clínicas, que integra la mejor evidencia científica disponible con la experiencia clínica y las preferencias del paciente. Este concepto fue introducido en los años 90 por Sackett et al. (1996) y se ha convertido en un estándar para la práctica médica moderna. (27)

1. Revisión de literatura relevante

La efectividad del ABP en la formación médica ha sido ampliamente documentada, señalan que los estudiantes involucrados en este enfoque muestran una mayor capacidad para integrar conocimientos teóricos con su aplicación clínica. Además, estudios recientes indican que el ABP mejora la retención del aprendizaje y fomenta una práctica clínica más reflexiva (27).

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser un método eficaz para promover el desarrollo de habilidades sociales y profesionales, concluyen que este enfoque motiva a los estudiantes y mejora significativamente su rendimiento académico, especialmente en contextos interdisciplinarios. (28)

2. Justificación teórica

El uso combinado del ABP, el aprendizaje colaborativo y la MBE se ha mostrado como una estrategia efectiva para abordar los desafíos educativos en la formación médica. La implementación de talleres interactivos, el uso de casos clínicos reales y la integración de recursos digitales han demostrado mejorar la calidad educativa y los resultados en los estudiantes de medicina (26).

El paradigma educativo actual requiere enfoques dinámicos que integren la teoría con la práctica clínica, permitiendo a los estudiantes enfrentarse a escenarios reales de manera segura y efectiva. Este marco teórico proporciona una base sólida para diseñar estrategias didácticas orientadas a la mejora de las competencias clínicas en contextos específicos,

como la Zona 3 en Ecuador, donde la carga epidemiológica exige una preparación integral y contextualizada (27-28).

3. FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA

Se realizará un estudio con base en los paradigmas cualitativos y cuantitativos. Con respecto al paradigma cualitativo se desarrollará la teoría fundamentada a partir de un test con preguntas y comparaciones.

Desde el punto de vista cuantitativo será un estudio explicativo experimental prospectivo con intervención deliberada a partir del empleo de una estrategia perfeccionada. Las variables del estudio son las siguientes:

Variable independiente

Estrategia didáctica basada en la evidencia

Variable dependiente

Precisión diagnóstica y terapéutica

Tabla 1 Variable dependiente e independiente

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	INTERPRETACIÓN
Tiempo de aprendizaje	Medir el tiempo de los internos que reciben horas sobre diagnóstico y tratamiento de enfermedades prevalentes. variable dependiente, cuantitativa discreta	- Frecuencia	-Encuesta	Se interpretará la variable por el número de horas requeridas en el aprendizaje que se visualizará en gráficas estadísticas. -
Nivel de conocimiento de los internos sobre las enfermedades prevalentes de la zona 3.	Valoración del nivel del conocimiento de los internos, analizar sobre enfermedades prevalentes de la zona 3 Variable cualitativa ordinal	Frecuencia y porcentaje	-Escala valorativa de nivel del conocimiento	Se interpretará mediante gráficos que describirá si el conocimiento es excelente bueno regular escaso
Habilidades para la precisión diagnóstica y terapéutica basada en la evidencia	Valoración de habilidades incorporadas a partir de la estrategia para la presión diagnóstica y terapéutica Variable cualitativa ordinal	-Frecuencia y porcentaje	- Escala valorativa de habilidades para la presión diagnóstica y terapéutica	Se interpretará mediante gráficos que describirá si el conocimiento es excelente bueno regular escaso

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

Estudio explicativo, experimental y prospectivo con intervención deliberada.

Población o muestra:

La población del estudio está conformada por 50 internos rotativos del Hospital IESS de Ambato. Para determinar el tamaño de la muestra, se realizó un cálculo considerando un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1.96$) y un margen de error del 5 %, obteniendo un tamaño muestral de 45 participantes. Este cálculo muestral incluyó el análisis de la desviación estándar poblacional o su estimación basada en la muestra. Este procedimiento es fundamental para garantizar que los resultados sean representativos y generalizables a la población objetivo, manteniendo un nivel de confianza estadísticamente aceptable, para ello se consideró criterios de inclusión y exclusión que son los siguientes:

Criterios de inclusión:

1. Internos rotativos matriculados oficialmente en la carrera de Medicina en el hospital IESS de Ambato durante el periodo de estudio.
2. Internos que manifiesten voluntariamente su consentimiento informado para participar en la investigación.
3. Estudiantes que cuentan con acceso regular a recursos académicos necesarios, como bibliografía actualizada y herramientas tecnológicas empleadas en la estrategia didáctica.

Criterios de exclusión:

1. Internos rotativos que no cumplan con el tiempo mínimo de asistencia requerido en las rotaciones clínicas.
2. Internos que rechacen o retiren su consentimiento informado antes o durante el desarrollo del estudio.
3. Participantes que no puedan garantizar la continuidad de su participación por motivos personales, médicos o académicos.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{Z^2 \times P(1-P)}{e^2}}{1 + \left(\frac{Z^2 \times P(1-P)}{e^2 N} \right)}$$

Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender

La estrategia didáctica basada en la evidencia favorece la precisión diagnóstica y terapéutica de la atención médica garantizando la calidad del proceso asistencial que tributa al perfil del egreso y al desempeño profesional exitoso de los internos rotativos de medicina

Recolección de información:

Se realizará una encuesta para explorar los conocimientos habilidades y destrezas de los internos rotativos para la aplicación de la medicina basada en la evidencia con fines diagnósticos y terapéuticos dentro del proceso asistencial, la cual se fundamenta científicamente en el artículo de Scopus. Encuesta nacional sobre valoración de la actividad de los médicos internos residentes en los servicios de urgencias españoles Guille-Astete Carlos (2018), se empleará un tiempo de custodia de cinco años

Procesamiento de la información y análisis estadístico:

Para este estudio, se aplicarán métodos estadísticos tanto descriptivos como inferenciales. Los métodos descriptivos incluyen el análisis de frecuencia, medias y porcentajes, mientras que los métodos inferenciales incluyen el cálculo del riesgo relativo y el análisis de asociaciones. Los resultados serán presentados en tablas de una y dos entradas, así como en gráficos descriptivos que facilitan la interpretación de los datos. Todo el procesamiento estadístico se realizará utilizando el software **SPSS versión 29.0** para Windows (2023). Además, se complementará el análisis con herramientas estadísticas en **Python**.

Elección del ANOVA de Medidas Repetidas

Se seleccionó el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas porque este permite comparar las medidas de una variable dependiente tomadas en el mismo grupo bajo diferentes condiciones. En el contexto de este estudio, el ANOVA es particularmente adecuado para analizar las habilidades clínicas de los internos rotativos antes y después de la implementación de estrategias didácticas, evaluando los efectos de dichas estrategias en distintas fases del tiempo. Este análisis permite identificar si las diferencias observadas

entre los momentos evaluados son estadísticamente significativas, considerando un valor de $p < 0.05$ como criterio de significancia.

El software estadístico SPSS fue seleccionado debido a su robustez y confiabilidad en el manejo de datos de medidas repetidas. Por su parte, Python será utilizado como herramienta complementaria para realizar análisis avanzados y reproducibles.

Validación de instrumentos

Los instrumentos utilizados en la recopilación de datos fueron validados previamente para garantizar su confiabilidad y validez. La validación incluyó pruebas piloto para ajustar y estandarizar las preguntas, así como la evaluación de la consistencia interna mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach , obteniendo valores superiores a 0.7, lo que indica una confiabilidad adecuada.

Pruebas de normalidad

Para verificar la distribución de los datos, se aplicarán pruebas de normalidad, siendo la prueba de **Shapiro-Wilk** la principal herramienta empleada. Esta prueba se elige por su precisión y sensibilidad en muestras pequeñas ($n < 50$). El valor p asociado a la prueba determinará si la distribución de los datos difiere significativamente de una distribución normal. Si $p > 0.05$, se considera que los datos presentan una distribución normal, lo que valida el uso del ANOVA como método estadístico inferencial.

La aplicación de estas pruebas permitirá asegurar la validez estadística de los análisis y garantizar que las conclusiones estén basadas en datos confiables y representativos.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2 Datos de fiabilidad con el Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,980	10

Fuente: SPSS

Realizado por: Ximena Toapanta

Análisis

El análisis de fiabilidad del instrumento, compuesto por 10 ítems, arrojó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.980. Este valor indica que considera aceptable en la investigación.

Los resultados obtenidos en este estudio, que evaluó el impacto del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas (ABP) en el rendimiento académico de los estudiantes, muestran que no hubo una diferencia significativa entre las puntuaciones del pretest y del posttest. Este hallazgo contrasta con la abundante literatura que respalda la efectividad de estas metodologías. (30-32)

El aprendizaje colaborativo, según Francisco (33), fomenta la interacción entre los estudiantes, lo cual puede mejorar significativamente la comprensión de los conceptos y el rendimiento académico. Santana, M (34), a través de un meta-análisis, encontraron que el aprendizaje colaborativo no solo mejora el rendimiento académico, sino que también incrementa la retención de conocimientos y desarrolla habilidades sociales cruciales para el entorno educativo.

Por otro lado, Cretton (35-36), propuso al ABP como una metodología que facilita el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Asto (37) realizaron una revisión sistemática que concluyó que el ABP mejora significativamente

tanto el rendimiento académico como la motivación de los estudiantes.

En la presente investigación se incluyeron a 50 internos del IESS de Ambato a quienes se les propuso la participación de manera voluntaria para adquirir información acerca del nivel de conocimientos sobre estrategias didácticas para el perfeccionamiento académico dado que nos servirá para el perfeccionamiento de una estrategia didáctica que facilite el proceso de aprendizaje.

. Tabla 3 Datos de pruebas no paramétricas.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana diferencias entre PRETEST y POSTEST es igual a 0	Prueba de signos para muestras relacionadas	,651	Conserve la hipótesis nula
2	La mediana de diferencias entre PRETEST y POSTEST es igual a 0	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,312	Conserve la hipótesis nula

Fuente: SPSS

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

En el presente estudio, las pruebas de normalidad indicaron que los datos del pretest y postest no seguían una distribución normal, lo que justificó el uso de pruebas no paramétricas para el análisis. Las pruebas de signos para muestras relacionadas y de rangos con signo de Wilcoxon no evidenciaron diferencias significativas entre las evaluaciones del pretest y el postest, con valores de significancia de 0.651 y 0.312, respectivamente. El gráfico de diferencias mostró una ligera tendencia hacia diferencias positivas, aunque esta tendencia no fue suficiente para concluir que existió una mejora significativa.

Estos resultados sugieren varias explicaciones posibles. En primer lugar, la duración de la intervención podría haber sido insuficiente para observar mejoras significativas, como han señalado Cabello (37-38), quienes indican que los beneficios del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) pueden no ser inmediatos y requieren un período considerable para manifestarse. por completo. Además, la efectividad del aprendizaje colaborativo y el ABP depende en gran medida de una implementación adecuada y de un apoyo continuo para los estudiantes, como destaca Ponce (39-41).

Asimismo, factores contextuales y características individuales de los estudiantes, como la motivación y disposición para participar en actividades colaborativas, son determinantes clave para el éxito de estas metodologías (42). La falta de diferencias significativas en este estudio podría estar asociada a una combinación de estos factores.

Para obtener una comprensión más precisa de la efectividad del aprendizaje colaborativo y el ABP, futuros estudios deben contemplar una implementación a largo plazo, así como realizar seguimientos periódicos para evaluar los efectos sostenidos de estas estrategias. Es esencial también capacitar adecuadamente a los facilitadores y proporcionar un apoyo continuo a los estudiantes. Además, es fundamental analizar las variables contextuales y las características individuales de los estudiantes para comprender cómo influyen estos factores en los resultados obtenidos. (43-45)

RESULTADOS

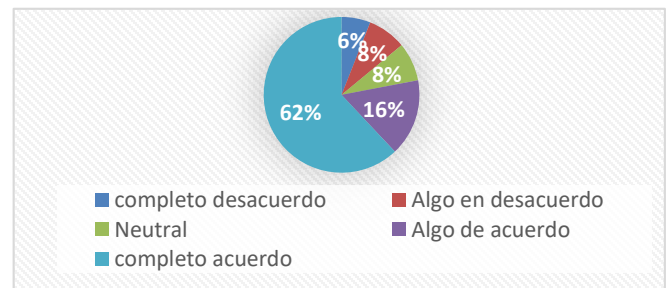
PRETEST

Tabla 4 pregunta 1 pretest

- 1. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un enfoque efectivo para integrar teoría y práctica en la educación médica.**

Ilustración 1 resultado de la pregunta 1 pretest

completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	4
Neutral	4
Algo de acuerdo	8
completo acuerdo	31



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

Análisis

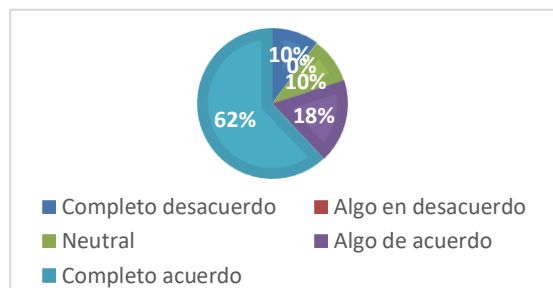
Se observa que el 62% de los internos de medicina respondieron que se encuentran completamente de acuerdo a que el aprendizaje basado en problemas tiene un enfoque efecto para integrar teoría y práctica en la educación médica, mientras que el 16 % se encontró algo de acuerdo, el 8% de los internos califican como neutral y un 6% se encuentra en completo desacuerdo

Tabla 5 pregunta 2 pretest

- 2. Creo que trabajar en equipos colaborativos mejora mi capacidad para resolver problemas clínicos complejos**

Ilustración 2 resultado de la pregunta 2 pretest

Completo desacuerdo	5
Algo en desacuerdo	0
Neutral	5
Algo de acuerdo	9
Completo acuerdo	31



Fuente:

Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

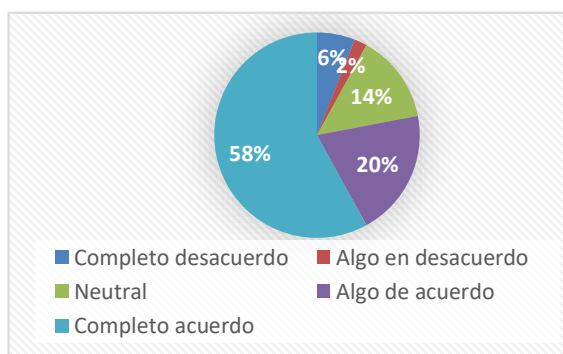
El 62% de los internos manifestaron estar completamente de acuerdo en que el trabajo en equipo mejora su capacidad para resolver problemas clínicos complejos, el 18 % se encuentran algo de acuerdo, mientras que el 10 % está en neutral y completo desacuerdo

Tabla 6 pregunta 3 pretest

- 3. Durante una sesión de ABP, considero útil discutir casos clínicos con otros estudiantes para explorar diferentes perspectivas y soluciones posibles.**

Ilustración 3 resultado de la pregunta 3 pretest

Completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	1
Neutral	7
Algo de acuerdo	10
Completo acuerdo	29



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

Con los valores se puede observar que el 58% de los internos están en completo acuerdo que al discutir casos clínicos con compañeros ven diferentes perspectivas y mejora la solución para la resolución de la misma, el 20 % de los internos refieren que se encuentran

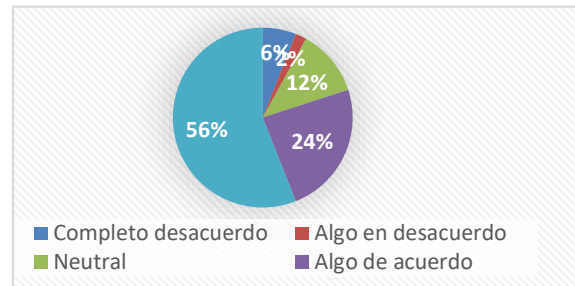
algo de acuerdo, 14% no se encuentra ni acuerdo ni desacuerdo, 2% se encuentra algo en acuerdo mientras que el 6 % se encuentra en completo desacuerdo

Tabla 7 pregunta 4 pretest

4. **El ABP promueve un aprendizaje más profundo al enfrentarme a problemas clínicos reales que requieren aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas.**

Ilustración 4 resultado de la pregunta 4 pretest

Completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	1
Neutral	6
Algo de acuerdo	12
Completo acuerdo	28



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

La afirmación del ABP promueve un aprendizaje más profundo al aplicar los conocimientos teóricos a casos de problemas reales, el 80 % de los internos encuestados están de acuerdo mostrando una alta aceptación al método, el 12 % es neutral mientras que solo el 8 % de los estudiantes están en desacuerdo lo que indica una percepción minoritaria de ineficacia, por lo tanto lo que indica es que el aprendizaje basado en problemas es valorado como una herramienta de aprendizaje practico en contexto clínico.

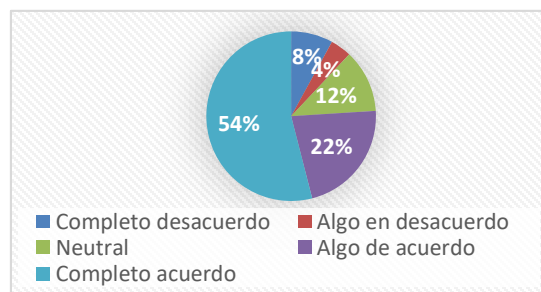
Tabla 8 pregunta 5 pretest

5. **En el contexto del ABP, encuentro valioso recibir retroalimentación de mis compañeros de equipo sobre mi enfoque para resolver problemas clínicos específicos.**

Ilustración 5 resultado de la pregunta 5 pretest

Completo desacuerdo	4
---------------------	---

Algo en desacuerdo	2
Neutral	6
Algo de acuerdo	11
Completo acuerdo	27



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

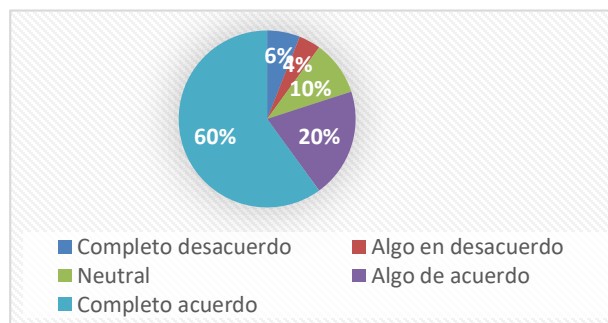
La retroalimentación grupal en el ABP es conocida como una herramienta para mejorar las estrategias para la resolución de problemas clínicos el 76 % de los internos de la carrera de medicina consideran que esta práctica facilita el aprendizaje colaborativo y además fomenta la profundización del conocimiento práctico, sin embargo existe un porcentaje de 10 % que aún no percibe la utilidad de la estrategia puede ser por factores individuales como la falta de experiencia, dinámica grupal para esta metodología

Tabla 9 pregunta 6 pretest

6. Creo que los casos clínicos utilizados en el ABP deberían reflejar situaciones médicas realistas y desafiantes para maximizar el aprendizaje

Ilustración 6 resultado de la pregunta 6 pretest

Completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	2
Neutral	5
Algo de acuerdo	10
Completo acuerdo	30



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

El 80 % de los internos de medicina están de acuerdo con la afirmación, el 60 % en completo de acuerdo y un 20 % en algo de acuerdo esto indica una percepción clara que los casos clínicos de carácter real y desafiante son fundamentales para un aprendizaje efectivo en el ABP, el 10 % se posiciona de manera neutral, y solo el 10 % se encuentra

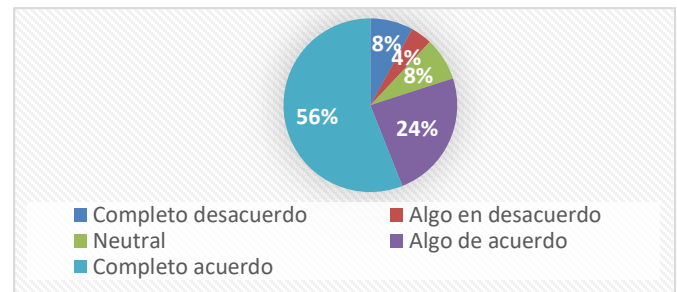
en desacuerdo lo que sugiere que pocos creen que los casos simples o menos realistas pueden ser igualmente útiles para el aprendizaje.

Tabla 10 pregunta 7 pretest

7. El trabajo colaborativo en el ABP me ayuda a desarrollar habilidades de comunicación efectiva y trabajo en equipo, esenciales en la práctica médica profesional

Ilustración 7 respuesta de la pregunta 7 de pretest

Completo desacuerdo	4
Algo en desacuerdo	2
Neutral	4
Algo de acuerdo	12
Completo acuerdo	28



Fuente:
Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

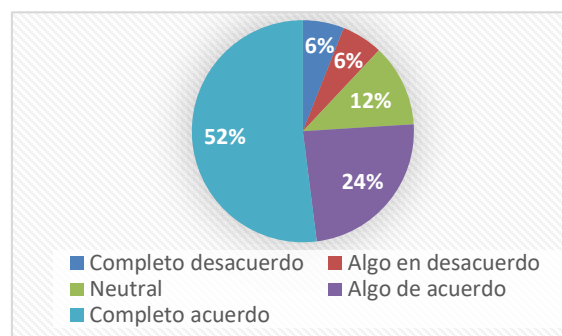
El 80 % de los internos están de acuerdo en que el trabajo colaborativo en el aprendizaje basado en problemas (ABP) facilita el desarrollo de habilidades efectivas en la comunicación y trabajo en equipo que son fundamentales en la práctica médica, el 8 % es neutral, solo el 12 % está en desacuerdo lo que indica una minoría no percibe el beneficio.

Tabla 11 pregunta 8 pretest

8. Considero que las discusiones grupales en el ABP son beneficiosas para profundizar en el entendimiento de los conceptos médicos y su aplicación práctica.

Ilustración 8 resultado de la pregunta 8 pretest

Completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	3
Neutral	6
Algo de acuerdo	12
Completo acuerdo	26



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

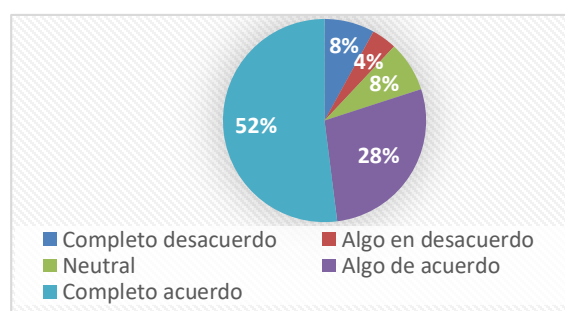
La mayoría de internos tuvieron un consenso positivo es decir el 76 % muestra un apoyo a las discusiones de casos clínicos grupales, lo que sugiere que muchos internos consideran que son efectivas mejorar los conceptos médicos, el 12 % se mantienen neutral lo que podría decir que existe una ambivalencia sobre su efectividad, el 12 % se muestra en desacuerdo lo que indica que la crítica es de carácter mínimo.

Tabla 12 pregunta 9 pretest

9. El ABP me motiva a asumir un rol activo en mi propio aprendizaje, investigando y adquiriendo conocimientos relevantes para resolver problemas clínicos específicos'

Ilustración 9 respuesta de la pregunta 9 de pretest

Completo desacuerdo	4
Algo en desacuerdo	2
Neutral	4
Algo de acuerdo	14
Completo acuerdo	26



Fuente:
Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

Los resultados reflejan un apoyo al ABP como un motivador para realizar un aprendizaje activo y participativo el 80 % afirman que les impulsa a investigar y adquirir

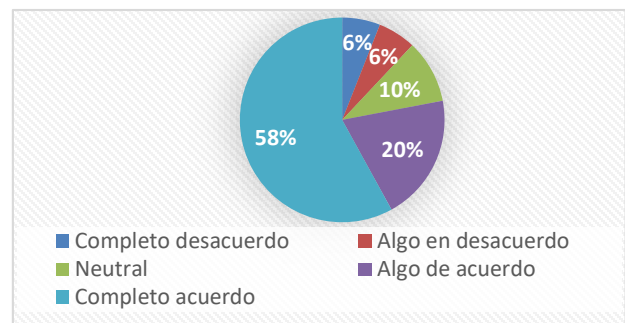
conocimientos relevantes, solo el 12 % se mostró en desacuerdo, el 8 % mantuvo una postura neutral sugiriendo una variabilidad en la experiencia de esta metodología, este consenso positivo sugiere que el ABP tiene una efectividad que promueve a la proactividad y responsabilidad en el aprendizaje lo que es esencial para la formación médica.

Tabla 13 pregunta 10 pretest

10. La experiencia de trabajar en equipos colaborativos durante sesiones de ABP enriquece mi experiencia educativa al ofrecer diferentes perspectivas y soluciones innovadoras a problemas clínicos.

Ilustración 10 respuesta de la pregunta 10 de pretest

Completo desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	3
Neutral	5
Algo de acuerdo	10
Completo acuerdo	29



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

Existe un alto nivel de acuerdo el 78 % está algo de acuerdo o en completo de acuerdo en que al trabajar en equipos enriquece y mejora la experiencia educativa debido a que la mayoría de internos valora las diversas perspectivas y buscan soluciones innovadoras que surgen en al realizar el trabajo colaborativo, el 10 % mantiene neutral, el 12% se encuentran en desacuerdo lo que podría reflejar una experiencia indiferente con el trabajo en equipo.

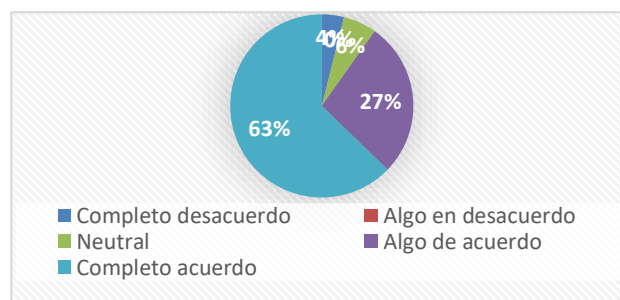
POSTEST

Tabla 14 pregunta 1 postest

1 ¿Cree Ud. que utilizando la estrategia didáctica permitió llegar al objetivo de realizar un buen diagnóstico y tratamiento?

Ilustración 11 respuesta de la pregunta 1 postest

Completo desacuerdo	2
Algo en desacuerdo	0
Neutral	3
Algo de acuerdo	14
Completo acuerdo	32



Fuente:
Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

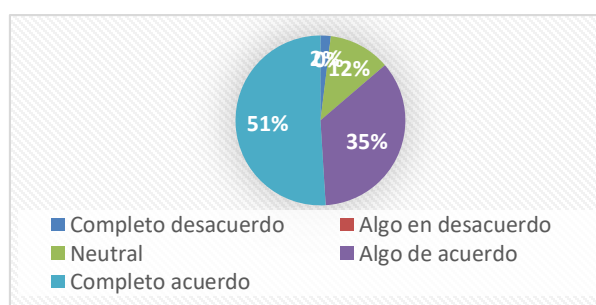
El 64% de los internos refieren que el aprendizaje basado en problemas + aprendizaje colaborativo permiten llegar a un buen diagnóstico y por ende un buen tratamiento, mientras que el 28 % de internos se encuentran algo de acuerdo, 6% no se encuentran ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4% de internos se encuentran en completo desacuerdo

Tabla 15 pregunta 2 postest

2. ¿El médico especialista de la rotación en la que se encuentra utiliza estrategias didácticas basado en problemas para mejorar el diagnóstico médico?

Ilustración 12 respuesta de la pregunta 2 postest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	0
Neutral	6
Algo de acuerdo	18
Completo acuerdo	26



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

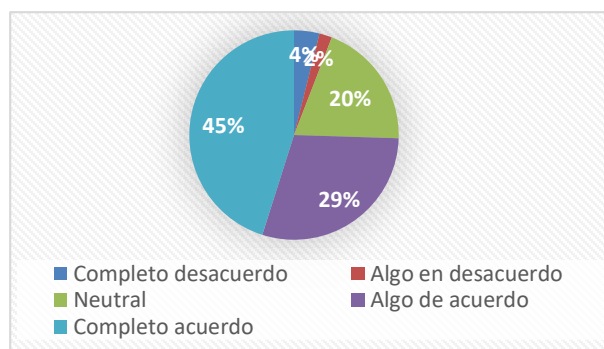
El interno de medicina refiere que el 52 % de médicos especialistas utilizan estrategias para mejorar las enseñanzas académicas, mientras que el 36% se encuentran algo de acuerdo, 12% neutral, 2% en completo desacuerdo

Tabla 16 pregunta 3 postest

3. ¿En la rotación el asignado demostró tener capacidad para enseñar las diferentes estrategias didácticas para que el alumno mejore el aprendizaje?

Ilustración 13 respuesta de la pregunta 3 postest

Completo desacuerdo	2
Algo en desacuerdo	1
Neutral	10
Algo de acuerdo	15
Completo acuerdo	23



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

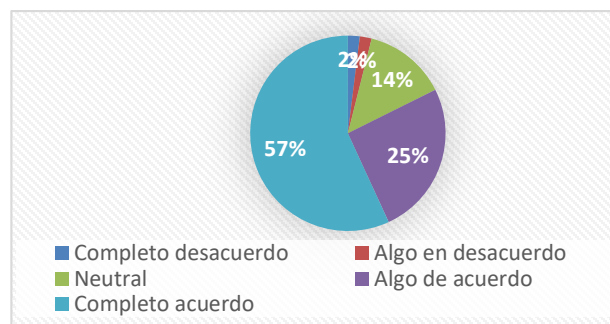
La rotación de internos rotativos tras aplicar la estrategia didáctica el 46 % demostraron mejorar el aprendizaje mientras que el 30 % estaban algo de acuerdo, 20 % neutral, 2% algo en desacuerdo y el 4 % en completo desacuerdo

Tabla 17 pregunta 4 postest

4. ¿El docente de la rotación, me permitió incorporar conocimiento útil y hacerlos prácticos a base de estrategias didácticas?

Ilustración 14 respuesta de la pregunta 4 postest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	1
Neutral	7
Algo de acuerdo	13



Completo acuerdo	29
------------------	----

Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

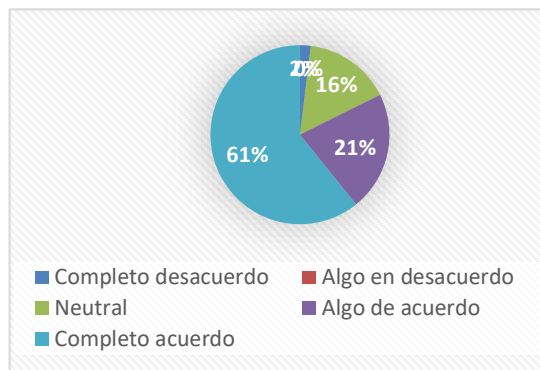
El 84 % está algo de acuerdo o en completo acuerdo en que el docente facilito la incorporación y practica del conocimiento a través de estrategias didácticas, el 14 % adopto una postura neutral, y solo el 4 % refleja un nivel de insatisfacción.

Tabla 18 pregunta 5 postest

5. ¿Cree Ud. que utilizar las estrategias didácticas ha incrementado su entendimiento para llegar a un diagnostico apropiado?

Ilustración 15 respuesta de la pregunta 5 postest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	0
Neutral	8
Algo de acuerdo	11
Completo acuerdo	31



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

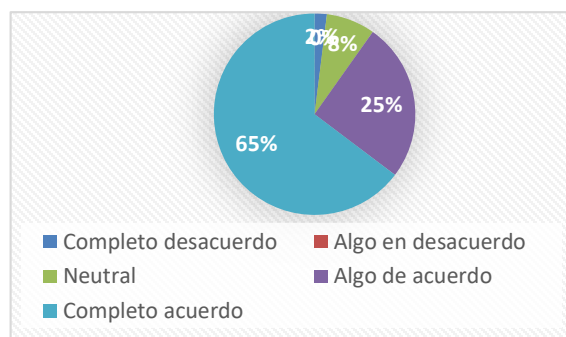
El 84 % se encuentra algo de acuerdo o en completo acuerdo en que las estrategias didácticas mejoran la capacidad para llegar a diagnósticos correctos, lo que nos indica un fuerte reconocimiento de la efectividad en el aprendizaje clínico, el 16 % se mantuvo neutral esto sugiere que algunos estudiantes no han experimentado plenamente los beneficios de utilizar las estrategias o necesitan mayor tiempo para mirar los efectos en el diagnóstico clínico, el 2 % está en completo desacuerdo lo que refleja una crítica aislada..

Tabla 19 pregunta 6 postest

6. ¿Cree Ud. que las estrategias didácticas basadas en el ABP y aprendizaje colaborativo son productivas para utilizar en el internado rotativo de medicina?

Ilustración 16 respuesta de la pregunta 6 posttest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	0
Neutral	4
Algo de acuerdo	13
Completo acuerdo	33



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

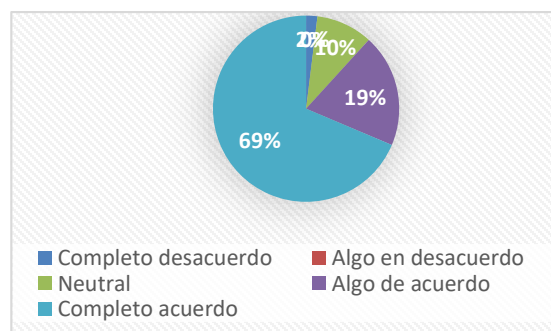
Existe un apoyo generalizado el 92 % está algo de acuerdo o completo acuerdo en que las estrategias didácticas basadas en el aprendizaje colaborativo y el ABP son productivas en el internado rotativo, la gran mayoría de los estudiantes reconocen la productividad y los beneficios para el aprendizaje practico esto indica un fuerte valor en la formación clínica, el 8 % mantuvo una postura neutral lo que puede indicar pocos estudiantes han visto un impacto significativo o necesitan más tiempo para evaluar la efectividad, el 2 % estuvo en desacuerdo.

Tabla 20 pregunta 7 posttest

7. ¿Considera que al utilizar estrategias didácticas se hizo más fácil y rápido para llegar al objetivo que es tener un diagnóstico adecuado?

Ilustración 17 respuesta de la pregunta 7 posttest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	0
Neutral	5



Algo de acuerdo	10
Completo acuerdo	35

Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

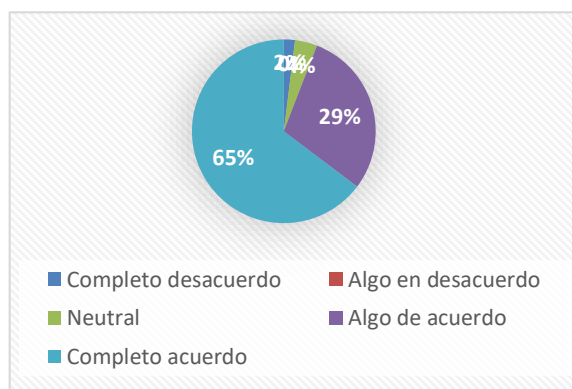
El 90 % tienen un conceso positivo está en algo de acuerdo o en completo acuerdo en que las estrategias han facilitado, mejorado y acelerado la obtención de diagnósticos adecuados, lo que indica una percepción favorable sobre la utilidad de estas herramientas, el 10 % se mantiene neutral podría ser que algunos internos no ven un impacto en la rapidez o facilidad del proceso diagnóstico, el 2 % se encuentra en completo desacuerdo lo que indica que las críticas son marginales

Tabla 21 pregunta 8 posttest

8. ¿la estrategia didáctica me ayudado para ponerlo en práctica en el hospital al momento de realizar un diagnóstico médico?

Ilustración 18 respuesta de la pregunta 8 posttest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	0
Neutral	2
Algo de acuerdo	15
Completo acuerdo	33



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

En la encuesta existe un apoyo mayoritario con el 96 % que refiere que se encuentra algo de acuerdo o en completo acuerdo en que las estrategias didácticas (ABP y el aprendizaje colaborativo) han sido útiles para emplear el conocimiento en el hospital al realizar

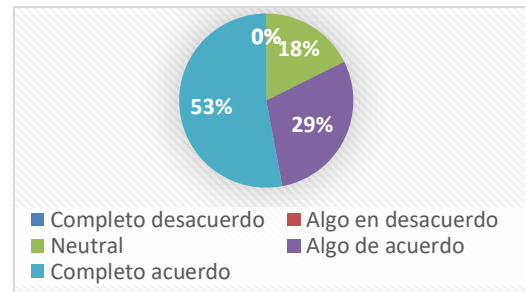
diagnósticos clínicos, un 4 % se mantuvo neutral lo que podría sugerir la exposición limitada a la estrategia en el entorno hospitalario, el 2 % en completo desacuerdo lo que indica que la crítica es marginal

Tabla 22 pregunta 9 posttest

9. ¿Consideras que las estrategias didácticas pedagógicas han sido fáciles de utilizar en el entorno educativo?

Ilustración 19 respuesta de la pregunta 9 posttest

Completo desacuerdo	0
Algo en desacuerdo	0
Neutral	9
Algo de acuerdo	15
Completo acuerdo	27



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

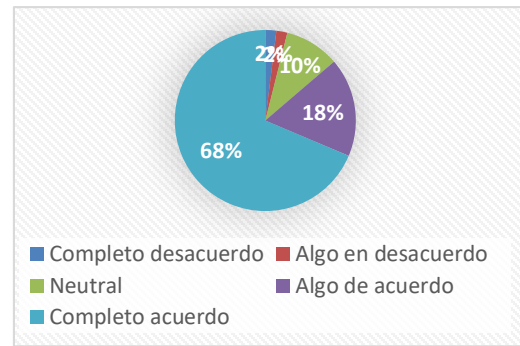
Se obtuvo un apoyo moderado el 34 % está algo de acuerdo o en completo acuerdo en que las estrategias didácticas han sido fáciles al momento de utilizar, la gran parte del grupo lo encuentra accesible, un 18 % se mantiene neutral lo que sugiere que no tiene una opinión clara sobre el uso de las estrategias quizá por la falta de tiempo, además es importante mencionar que no existe internos en desacuerdo, lo que sugiere que aunque no son complicadas de utilizar las estrategias puede tener ciertas dificultades al momento de emplear

Tabla 23 pregunta 10 posttest

10. ¿Recomendarías la utilización de estrategias didácticas para el perfeccionamiento diagnóstico y terapéutico de enfermedades?

Ilustración 20 respuesta de la pregunta 10 posttest

Completo desacuerdo	1
Algo en desacuerdo	1
Neutral	5
Algo de acuerdo	9
Completo acuerdo	35



Fuente: Cuestionario

Realizado por: Ximena Toapanta

ANALISIS

Existe una aceptación del 88 % se encuentran en algo de acuerdo o completo de acuerdo en recomendar el uso de las estrategias didácticas para mejorar tanto el diagnóstico y tratamiento de enfermedades lo que indica un apoyo a la efectividad en el perfeccionamiento clínico, el 10 % se mantienen neutral lo que indica que algunos estudiantes necesitan más experiencia con la estrategia para comprender el impacto en el perfeccionamiento diagnóstico y terapéutico, el 4 % no recomendaría la estrategia se sugiere que puede ser por falta de tiempo para comprensión de la estrategia

DISCUSION

El presente estudio investigó la implementación de una estrategia didáctica basada en el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo con el objetivo de mejorar las habilidades diagnósticas y terapéuticas de los internos rotativos de medicina. Aunque los resultados cuantitativos no mostraron una mejora estadísticamente significativa entre el pretest y el posttest, los datos cualitativos indican que los estudiantes valoraron positivamente estas metodologías. Esto sugiere que, si bien los efectos inmediatos en términos numéricos no fueron evidentes, el ABP y el aprendizaje colaborativo tienen potencial para optimizar el proceso formativo de los internos a largo plazo, siempre que se implementen de manera adecuada y prolongada.

El ABP ha demostrado ser una metodología eficaz para desarrollar competencias clave, como el razonamiento clínico, la resolución de problemas y la toma de decisiones en entornos médicos. Según Cretton y Méndez (2022), este enfoque facilita la integración de la teoría con la práctica, lo que permite a los estudiantes aplicar el conocimiento en situaciones clínicas simuladas o reales, mejorando su capacidad de análisis crítico y diagnóstico. En el contexto de este estudio, la falta de una diferencia significativa entre los resultados de las evaluaciones puede estar relacionada con la duración limitada de la intervención. Como señala Francisco y García (2022), los beneficios del ABP suelen manifestarse de manera más clara cuando la intervención se extiende por periodos más

prolongados, permitiendo a los estudiantes afianzar los conocimientos y aplicarlos de manera práctica en su clínica laboral.

Una de las principales limitaciones del presente estudio fue la brevedad de la intervención. La literatura académica señala que las metodologías activas como el ABP requieren tiempo para que los estudiantes internalicen los conceptos y desarrollen las habilidades necesarias para aplicar los escenarios clínicos complejos. Tello et al. (2023) destacan que, para que el ABP sea efectivo, es necesario un proceso de implementación prolongado y un seguimiento continuo de los estudiantes. En este estudio, la intervención fue relativamente breve, lo que pudo haber limitado la oportunidad de los internos para dominar plenamente las competencias esperadas.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo son métodos que promueven la participación activa de los estudiantes para construir el conocimiento. Según Ponce y Vargas estos métodos facilitadores deben proporcionar una retroalimentación constante y así guiar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje

El compromiso y la motivación estudiantil es fundamental para la efectividad del ABP y el aprendizaje colaborativo. Según Santana (2019) el éxito del ABP depende en gran medida de la disposición de los alumnos para participar en su aprendizaje y tener la responsabilidad de su proceso académico. En el presente estudio la mayor parte de estudiantes valoraron de manera positiva las dinámicas colaborativas, un porcentaje significativo mostro neutralidad respecto a la efectividad del ABP, lo que puede deberse a la necesidad de más tiempo para que se familiarice con la metodología o falta de motivación inicial

Además, estudios de López y Martínez (2020) enfatizan que el acompañamiento y formación adecuado por los facilitadores son importantes para superar la neutralidad o resistencia inicial de los alumnos hacia el ABP. Estos autores sugieren que la creación de un ambiente de confianza puede facilitar la transición y mejorar la motivación de los estudiantes.

El análisis de los resultados de este estudio muestra tanto similitudes como diferencias con investigaciones previas. Por un lado, los estudiantes expresan una percepción positiva sobre la efectividad del trabajo colaborativo y el uso de casos clínicos reales, lo que coincide con estudios que señalan los beneficios del ABP para mejorar las habilidades interpersonales y de resolución de problemas en contextos clínicos (Cretton y Méndez, 2022). Sin embargo, la falta de mejoras cuantitativas significativas sugiere que estas metodologías, si bien son apreciadas por los estudiantes, necesitan un mayor tiempo de implementación y más recursos para tener un impacto tangible en el rendimiento académico.

Investigaciones como las de Vargas y Yana (2020) han demostrado que el aprendizaje colaborativo mejora notablemente las competencias sociales y académicas de los estudiantes, facilitando el intercambio de ideas y el análisis conjunto de problemas clínicos. Aunque en este estudio los internos valoraron el trabajo en equipo, la falta de diferencias significativas en los resultados cuantitativos podría indicar que la metodología no fue implementada de manera óptima o que los estudiantes no tuvieron suficiente tiempo para adaptarse completamente a ella. Esto sugiere que el aprendizaje colaborativo requiere una planificación meticulosa y un soporte continuo para maximizar sus beneficios.

A pesar de las limitaciones observadas en los resultados cuantitativos, este estudio tiene importantes implicaciones para la educación médica. En primer lugar, la percepción positiva de los estudiantes hacia el ABP y el aprendizaje colaborativo indica que estas estrategias pueden ser herramientas efectivas para mejorar el proceso de enseñanza en entornos clínicos. Según Straus et al. (2019), la educación médica basada en la evidencia es esencial para asegurar que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollarán las habilidades necesarias para aplicarlos eficazmente en la práctica clínica.

Además, es crucial que estas metodologías sean implementadas en un entorno que favorezca la interacción continua entre estudiantes y facilitadores. Ponce y Vargas (2023) sugiere que el uso de simulaciones clínicas, junto con la retroalimentación constante de los facilitadores, puede mejorar significativamente la efectividad del ABP y el aprendizaje colaborativo. La incorporación de simulaciones digitales y otros recursos tecnológicos podría ayudar a los estudiantes a practicar y aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno seguro antes de enfrentarse a situaciones clínicas reales.

Dada la naturaleza mixta de los resultados, futuros deberían estudios centrados en intervenciones de mayor duración que permitan evaluar el impacto a largo plazo del ABP y el aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias clínicas. Además, sería valioso investigar cómo factores individuales, como la motivación y la preparación académica previa, influyen en la efectividad de estas metodologías. Por ejemplo, estudios longitudinales podrían proporcionar una visión más clara del impacto sostenido de estas estrategias a lo largo del tiempo.

Asimismo, es recomendable explorar cómo la integración de tecnologías, como simulaciones clínicas virtuales y plataformas de aprendizaje en línea, pueden complementar el ABP y el aprendizaje colaborativo. Según Straus et al. (2019), el uso de recursos digitales puede facilitar la transición de los estudiantes entre el conocimiento teórico y su aplicación en situaciones clínicas reales, mejorando su preparación para los desafíos de la práctica médica

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.

Conclusiones

Se desarrolló y aplicó una estrategia didáctica utilizando el aprendizaje basado en problemas y en aprendizaje colaborativo enfocada en perfeccionar las destrezas y habilidades para mejorar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades prevalentes en la zona 3, promoviendo un enfoque práctico, didáctico y contextualizado

Mediante la evaluación identifiqué que cada interno rotativo del hospital IESS de Ambato tienen dificultad al momento de analizar casos clínicos y se pudo notar que cuando realizan resoluciones de casos individuales tienen mayor complicación en la resolución mientras que cuando realizan en grupos se les hace más fácil la comprensión y resolución de casos clínicos.

La combinación del aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo optimiza el diagnóstico y tratamiento de enfermedades prevalentes, contribuyendo a la formación integral de los internos.

Aunque los análisis estadísticos mostraron ligeros incrementos al implementar el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas. además, diferencias positivas, estas no son estadísticamente significativas. Por lo tanto, se recomienda revisar la metodología de implementación y considerar otros factores que puedan influir en el aprendizaje de los estudiantes, existe varios factores limitantes como el tiempo de los internos rotativos de medicina,

Recomendaciones

- Implementar el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas durante un tiempo mínimo de 6 meses con sesiones semanales que incluya casos reales, esto nos permitirá evaluar el conocimiento Organizar talleres para médicos y docentes encargados de los internos de Medicina para hacer énfasis y facilitar debates sobre enfermedades prevalentes y la utilización de estrategias didácticas para promover la participación y guiar la resolución de los casos clínicos
- Implementar en el aprendizaje de los internos de medicina el uso de simuladores clínicos virtuales, software interactivo, plataformas colaborativas para fomentar el trabajo y apoyar el aprendizaje en equipos

- Incluir a internos de diferentes especialidades en las actividades colaborativas para fomentar un enfoque integral en la resolución de casos y enriquecer el aprendizaje colectivo.

Bibliografía

1. Serna, E. Análisis reflexivo sobre el impacto de las TICS en el aprendizaje. En revolución educativa en la Nueva Era [internet], Medellín: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación [citado el 23 agosto de 2024]. Pag 10, disponible en: file:///C:/Users/dismac/Downloads/Dialnet-RevolucionEducativaEnLaNuevaEraVolumenesIYII-877720_1.pdf
2. Luy-Montejo, C. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. Propósitos y representaciones. scielo.org.pe; 2019; Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200014&script=sci_abstract&tlng=en
3. Tello, AEC, Ramírez, HCG, Sosa, PCH. El uso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la educación superior. Revista Educa revistas.umch.edu.pe; 2023;. Available from: <https://revistas.umch.edu.pe/index.php/EducaUMCH/article/download/253/565>
4. Baloco, C, López, Ó. Ambientes virtuales de aprendizaje con metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias. Praxis. dialnet.unirioja.es; 2022; Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8897819>
5. Asto, MJMJ, Llaro, KLD. El método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el proceso enseñanza–aprendizaje. Polo del Conocimiento: Revista científico.dialnet.unirioja.es; 2022;. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042489>
6. Quispe, E Casafranca. Aplicacion de las tics como estrategia didactica en el desarrollo de tareas en estudiantes universitarios en Satipo-2019.. repositorio.uladech.edu.pe; 2020;. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17133>
7. Gutierrez, G Quezada. Plan de asignatura de embriologia. ddigital.umss.edu.bo; 2022;. Available from: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/32971>
8. Vega, FA Varón, Hernández, AM Uribe, Buitrago-Toro, K. A propósito de complicaciones infrecuentes de enfermedades comunes. Síndrome de Ekiri. Infectio. scielo.org.co; 2021;. Available from:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922021000100067&script=sci_arttext

9. Bermeo, HO Almeida, Palacios, IA Chiriboga. Estrategias didacticas y su incidencia en el proceso de aprendizaje en el área de ciencias naturales. repositorio.ug.edu.ec; 2019;. Available from: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/edbea127-5210-48f7-b3b5-8907c546c9b9>
10. Arana, Mejc, Rodríguez, Avila. Estrategias didácticas para el trabajo cooperativo en el aula. lecturasperu.com. Available from: <http://lecturasperu.com/libros/LIBRO ESTRATEGIAS.pdf>
11. Mora-Rivera, LL. Fortalecimiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes del Grado Segundo-Atraves del uso de Estrategias Didácticas Mediadas por una Aplicación Movil. repositorio.udes.edu.co; 2021;. Available from: <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/fc14f9a9-259f-4418-8d8e-3a0530a1c5ff>
12. Navarrete-Mayeza, Jacinto Rolando. (2024). Estrategias didácticas virtuales y su importancia en el aprendizaje. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(17), 516-533. Epub 27 de junio de 2024 . <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/3374/5850>
13. Straus, SE, Glasziou, P, Richardson, WS, Haynes, RB. Medicina basada en la evidencia: Cómo practicar y enseñar la medicina basada en la evidencia. books.google.com; 2019;. Available from: https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=bASWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=medicina+basada+en+la+evidencia&ots=YourxhWnoV&sig=-88Mu8rGzzm6NxeHcPEg62pg8LY&redir_esc=y#v=onepage&q=medicina%20basada%20en%20la%20evidencia&f=false
14. Escobar-Salinas, N. Diálogo entre la bioética y la medicina basada en la evidencia, una mirada desde la ética narrativa. Revista médica de Chile. SciELO Chile; 2022;. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872022000400549&script=sci_arttext&tlng=pt
15. Salazar, GV. Medicina basada en la evidencia y análisis de diseños de investigación clínica. books.google.com; 2020;. Available from: https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=Hi71DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=medicina+basada+en+la+evidencia&ots=hG8cEugr8m&sig=Djx1ABclZWQUdbymTEKJFzpAQnk&redir_esc=y#v=onepage&q=medicina%20basada%20en%20la%20evidencia&f=false
16. Mesa, CJ Hidalgo, Rodríguez, I, Aporte de la medicina basada en la evidencia al ejercicio profesional. ... Cubana de Medicina. scielo.sld.cu; 2019;. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232019000100003

17. Padilla-Portillo, UE, Valdiris-Negrete, MP. Aprendizaje Basado en Retos a Través de las TIC Como Estrategia Didáctica Para el Mejoramiento de la Comprensión Lectora en el Nivel Inferencial en Estudiantes repositorio.udes.edu.co; 2021; Available from: <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/367a65cb-09a4-46bf-96fb-ade332d18e1/content>
18. Portillo, Uep, Negrete, Mpv. Aprendizaje basado en retos a través de las TIC como estrategia didáctica para el mejoramiento de la comprensión lectora repositorio.udes.edu.co; 2022; Available from: <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/367a65cb-09a4-46bf-96fb-ade332d18e1/content>
19. Zambrano-Ponce, DO. Fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en el subnivel superior a través del aprendizaje basado en problemas. Dominio de las Ciencias, dominiodelasciencias.com; 2022;. Available from: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2637>
20. Galván, MR Gil, Espinosa, I Martín. Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas XX1: revista de la educación . redined.educacion.gob.es; 2021;. Available from: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205306>
21. Básica, CEG. Aprendizaje basado en problemas y desarrollo del aprendizaje autónomo. dspace.ucuenca.edu.ec; 2019; Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32023/1/Trabajo%20de%20titulacion.pdf>
22. Dogan, N, Manassero-Mas, MA, El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. Tecné, episteme y scielo.org.co; 2020; Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-38142020000200163&script=sci_arttext
23. Huamán, GRL. Desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes a partir del aprendizaje basado en problemas: una revisión sistemática. ... Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y latam.redilat.org; 2022;. Available from: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/70>
24. Flórez-Nisperuza, EP, González-Rivas, MS. Diseño de unidades didácticas mediante el aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de las ciencias. Revista científica. scielo.org.co; 2021;. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532021000200134&script=sci_arttext
25. Ayala, JML. El aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. Educa UMCH. dialnet.unirioja.es; 2020;. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539914>

26. Posadas, JE (2023). El ABP y las TIC como estrategias de innovación., repositorio.21.edu.ar, <https://repositorio.21.edu.ar/handle/ues21/27378>
27. Kauer, K Espinosa, & Burneo, E Jibaja (2024). Beneficios del ABP en el trabajo interdisciplinar en el aula., repositorio.its.edu.pe, <https://repositorio.its.edu.pe/handle/20.500.14360/85>
28. Larco, KE Arias (2024). Modelo pedagógico para la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el aprendizaje basado en problemas (ABP).., repositorio.uisrael.edu.ec, <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/4193>
29. Torres, FA Albarrán, Larenas, CH Díaz. Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. Revista de Ciencias Médicas scielo.sld.cu; 2021;. Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000300013&script=sci_arttext
30. Villa, A Vidal, Delgado, R Castillo. Formación de estudiantes de Medicina como tutores pares en aprendizaje basado en problemas. Educación Médica Superior. scielo.sld.cu; 2019;. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412019000300010&script=sci_arttext
31. Vargas, K, Yana, M, Perez, K, Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. Revista Innova revistainnovaeducacion.com; 2020;. Available from: <http://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/85>
32. Castillo, LHN. Estrategia aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas. Polo del Conocimiento: Revista científico dialnet.unirioja.es; 2021;. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094606>
33. Francisco, DP y García, HC (2022). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica en América Latina. TecnoHumanismo, 12 (3), 145-162. <https://tecnohumanismo.online/index.php/tecnohumanismo/article/view/41>
34. Santana, M Guerra, Pulido, J Rodríguez, Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. Revista de estudios y SciELO Chile; 2019;. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622019000100269&script=sci_arttext
35. Cretton, XS, Méndez, NC. Contribución del aprendizaje basado en problemas en el Pensamiento Crítico. ... del Profesorado. Continuación de la antigua recyt.fecyt.es; 2022;. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8724887>
36. Gorea, T (2024). Algunas estrategias didacticas para desarrollar el pensamiento crítico en el aula de ele. Probleme de filologie: aspecte teoretice și practice, ibn.idsi.md, https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/209661

37. Arze, Va Pol (2023). Plan de asignatura y plan de secuencia didáctica de estrategias metodológicas y didácticas para la enseñanza., ddigital.umss.edu, <http://ddigital.umss.edu/handle/123456789/39745>
38. Cabello, BH González. Aprendizaje basado en proyectos como estrategia para fomentar el trabajo colaborativo entre estudiantes de composición en el curso de instrumento complementario tesis.pucp.edu.pe; 2022;. Available from: <https://tesis.pucp.edu.pe/items/fccc9a74-b419-47d7-a2d9-cf3fdca601f1>
39. Ponce, DOZ, Vargas, VRL. Aspectos teóricos que fortalecen el aprendizaje colaborativo. Dominio de las Ciencias. dominiodelasciencias.com; 2023;. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3511>
40. Canaviri, R Villca (2023). Incorporación de tecnologías de aprendizaje como estrategias didácticas en la enseñanza que mejore la asimilación de, ddigital.umss.edu, <https://www.redalyc.org/pdf/6897/689778650002.pdf>
41. Gómez, CAM (2022). El aprendizaje basado en problemas ABP y el aprendizaje colaborativo como estrategias didácticas para el aprendizaje de la anatomía. *Revolución Educativa en la Nueva Era Vol. I*, researchgate.net, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8717675>
42. Chimarro, NRC, Barona, ACM, & ... (2023). Actividades Cooperativas y Colaborativas para fortalecer el aprendizaje. *Ciencia Latina* ..., ciencialatina.org, <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6434>
43. Leandro, AIC (2024). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como predictor del desempeño académico. *Revista ConCiencia EPG*, revistaconcienciaepg.edu.pe, <https://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/98>
44. Abril, AM, & Peinado, M (2023). FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES EN COMUNIDAD DE APRENDIZAJE PARA FACILITAR EL ABP.. Profesorado: Revista de Currículum y ..., search.ebscohost.com, <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/21339/26373>
45. Romero, DAE el ABP como estrategia didáctica para la educación híbrida. Nuevos escenarios de la docencia universitaria ..., repositorio.cetys.mx, https://repositorio.cetys.mx/bitstream/60000/1824/1/LSIDU_14Ago.pdf

Anexos

Anexo 1: Cronograma de trabajo por objetivos

N°	Actividades	2023	2024												2025		
		NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
1	Presentación del tema. Solicitud para aoger modalidad de titulación																
2	Presentación del esquema del plan de desarrollo a la directora del proyecto																
3	Corrección del esquema del plan de desarrollo																
4	Informe de visto bueno por parte del director del proyecto																
5	Presentación del esquema del plan de desarrollo para aprobación																
6	Aprobación del tema del proyecto por parte del Comité de Bioética																

7	Redacción de marco teórico.																	
8	Metodología																	
9	Revisión del diseño metodológico y proyecto de desarrollo.																	
10	Corrección del proyecto de desarrollo.																	
11	Reclutamiento de la población y obtención del consentimiento informado																	
12	Ejecución del proyecto del desarrollo.																	
13	Recolección de datos																	
14	Análisis de datos																	
15	Elaboración de tablas simples y gráficos.																	
16	Discusión de resultados																	
17	Redacción final del proyecto																	
18	Impresiones y empastados del proyecto final																	
19	Culminación y entrega del proyecto de desarrollo.																	

20	Defensa del proyecto																	
21	Graduación																	

Anexo 2: Lista de instituciones participantes en la investigación

Nombre de la institución	Pública/ Privada	Dirección postal	Persona contacto	de	Correo electrónico persona contacto	Teléfono persona contacto	de
Hospital IESS de Ambato	publica	Avenida los capulíes, Ambato 180101	Ximena Elizabeth Toapanta Paredes		xtoapanta3562@uta.edu.ec	0992582112	

Anexo 3: Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	INTERPRETACIÓN
tiempo de aprendizaje	medir el tiempo de los internos que reciben horas sobre diagnóstico y tratamiento de enfermedades prevalentes. variable dependiente, cuantitativa discreta	frecuencia	cuestiona	Se interpretará la variable por el número de horas requeridas en el aprendizaje que se visualizará en gráficas estadísticas. -
nivel de conocimiento de los internos sobre las enfermedades prevalentes de la zona 3.	valoración del nivel del conocimiento de los internos, analizar sobre enfermedades prevalentes de la zona 3 Variable cualitativa ordinal	Frecuencia y porcentaje	Escala valorativa de nivel del conocimiento	Se interpretará mediante gráficos que describirá si el conocimiento es excelente bueno regular insuficiente
habilidades para la precisión diagnóstica y terapéutica basada en la evidencia	valoración de habilidades incorporadas a partir de la estrategia para la precisión diagnóstica y terapéutica Variable cualitativa ordinal	-Frecuencia y porcentaje	Escala valorativa de habilidades para la precisión diagnóstica y terapéutica	interpretará mediante gráficos que describirá si el conocimiento es excelente bueno regular insuficiente

ANEXO 4. Consideraciones mínimas que debe tener un documento de consentimiento informado específico

PARTE I: Información para el participante/representante legal

- Título de la investigación
- Nombre de investigador principal
- Nombre del patrocinador
- Nombre del centro o establecimiento en el que se realizará la investigación
- Nombre del comité de ética de investigación en seres humanos que evaluó y aprobó el estudio;
- Introducción
- Propósito del estudio
- Procedimientos a realizar
- Riesgos y beneficios de la participación
- Costos y compensación (si aplica)
- Mecanismos para resguardar la confidencialidad de datos
- Derechos y opciones del participante
- Información de contacto del investigador principal, patrocinador y del Presidente del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos que evaluó y aprobó el estudio.

PARTE II: Consentimiento informado

- A. Declaratoria de consentimiento informado
- B. Declaratoria de revocatoria del consentimiento informado

Las dos secciones antes mencionadas (A y B) deberán contener espacios para los nombres completos, cédula, fecha y la firma/huella digital del participante/representante legal y dos testigos que sean de completa confianza de los participantes en caso de que los mismos o sus representantes legales no se encuentren en capacidad legal de firmar los documentos de consentimiento/asentimiento informado.

Notas:

- En caso de que los participantes de la investigación **sean menores de edad o que no esté en la capacidad de hacerlo debido a trastornos mentales o de conducta**, a más del Consentimiento Informado firmado por sus representantes legales, es necesario presentar un documento de **Asentimiento Informado** el cual deberá ser adaptado al nivel de madurez de los participantes y a la capacidad de decidir sobre su participación.

Anexo 5. Consentimiento informado amplio para el uso de datos personales y/o muestras biológicas humanas en investigaciones observacionales o de intervención en seres humanos

INTRODUCCIÓN, DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (CONDICIONES Y DURACIÓN DE ALMACENAMIENTO), OBJETIVO DE ALMACENAMIENTO, ETC... (Complementar con Art. 32 de las consideraciones mínimas de un Consentimiento informado amplio):

En virtud de lo cual, entiendo que se solicita mi autorización para acceder a **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a**, los cuales que servirán para desarrollar futuras investigaciones.

RIESGOS Y BENEFICIOS: Entiendo que los investigadores tomarán las medidas necesarias para precautelar la confidencialidad de mis datos personales y muestras biológicas. Además, entiendo que los beneficios generados con el uso de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a**, serán para que futuras generaciones puedan beneficiarse de los resultados de este estudio.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PACIENTE: Al aceptar que de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** sean utilizada con fines de investigación, no renuncio a ninguno de los derechos que por ley **me pertenecen o le pertenecen a mi representado/a**. Estoy consciente de que la información contenida en **mis datos personales** o la información que se genere del análisis de **mis muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** serán utilizadas únicamente para este fin y nunca se colocarán o publicarán datos que permitan revelar **mi identidad o la de mi representado/a**, debido a que los investigadores me garantizan que anonimizarán (codificarán) los datos con la finalidad de respetar **mi confidencialidad** o la de **mi representado/a**.

Entiendo que soy libre de retirar mi consentimiento en cualquier momento, para lo cual deberé informar al personal a cargo de custodiar los datos de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** en el establecimiento, institución pública y/o privada denominado _____, quienes se comunicarán con los investigadores que se encuentren utilizando **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** en la realización de

investigaciones para que en ese momento los datos obtenidos de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** sean eliminados y no puedan ser utilizados para ningún fin. Esto no me causará ninguna penalidad ni tendrá impacto alguno en la atención en salud que por ley **me corresponde** o **le corresponde a mi representado/a**.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: Entiendo que al autorizar el uso de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** no recibiré ninguna compensación.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Entiendo que, **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** serán anonimizados (codificados) con el objetivo de precautelar la confidencialidad de **mi información** o la **de mi representado/a**. Además, he sido informado que, tanto **mis datos y/o muestras biológicas humanas** o **los de mi representado/a**, serán utilizados exclusivamente para la investigación científica propuesta, y solo eventualmente para investigaciones científicas posteriores relacionadas a la misma línea de investigación, para lo cual deberán pasar por la evaluación y aprobación de un Comité de Ética de Investigación en seres humanos avalado por el Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de asegurar que se respeten en todo momento los principios bioéticos y se me informe sobre el uso futuro de los **datos personales y/o muestras biológicas humanas**.

INFORMACIÓN DE CONTACTO: Entiendo que en cualquier momento puedo comunicarme con el establecimiento de salud, institución pública y/o privada donde reposan o almacenan **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a**, para que a su vez sirva como canal de comunicación con los investigadores que hagan uso de **mi información de salud** o la **de mi representado/a** en sus investigaciones. Para lo cual, puedo comunicarme a los siguientes teléfonos _____ y correos electrónicos _____.

DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo _____ (nombres completos del sujeto/representante legal de (colocar los nombres completos del representado/a): _____), comprendo que **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** serán utilizados con fines de investigación científica cuyo objetivo previamente me fue explicado. Me han explicado

los riesgos y beneficios de la utilización de los datos de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** en un lenguaje claro y sencillo. Han respondido a todas las preguntas que he realizado y me entregaron una copia de este documento. Entiendo que en todo momento los investigadores tomarán las medidas necesarias para precautelar la confidencialidad de **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a**. Entiendo que los datos confidenciales serán utilizados exclusivamente para la investigación científica propuesta, y solo eventualmente para investigaciones científicas posteriores relacionadas con la misma línea de investigación, para las que se otorgue explícitamente y en su momento, un nuevo consentimiento informado escrito previo a la aprobación del protocolo respectivo por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos reconocido por el Ministerio de Salud Pública. En virtud de lo cual, voluntariamente (Marque con una X):

ACEPTO

☐

NO ACEPTO

☐

Nombres completos del sujeto /representante legal_____

Cédula de ciudadanía/ pasaporte del sujeto/representante legal_____

Firma/huella digital del sujeto/representante legal_____

☐

Fecha y lugar _____

Nombres completos del testigo_____

Cédula de ciudadanía del testigo_____

Firma del testigo_____ Fecha y lugar _____

Nombres completos del responsable de tomar este documento_____

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar

este documento_____

Firma del responsable de tomar este documento_____

Fecha y lugar _____

DECLARATORIA DE REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo _____ (nombres completos del sujeto/representante legal de (colocar los nombres completos del representado/a): _____), a pesar de haber aceptado inicialmente que **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o los de **mi representado/a** sean utilizados en investigaciones **REVOCO** lo antes mencionado, y solicito que **mis datos personales y/o muestras biológicas humanas** o las de **mi representado/a**, así como la información obtenida de los mismo sean eliminados y no se utilicen para ningún fin. Con esta declaratoria no renuncio a los derechos que por ley **me corresponden** o **a los derechos de mi representado/a**.

Nombres completos del sujeto /representante legal _____

Cédula de ciudadanía/ pasaporte del sujeto /representante legal _____

Firma/huella digital del sujeto /representante legal _____

Fecha y lugar _____

Nombres completos del testigo _____

Cédula de ciudadanía del testigo _____

Firma del testigo _____ Fecha y lugar _____

Nombres completos del responsable de tomar este documento _____

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento _____

Firma del responsable de tomar este documento _____

Fecha y lugar _____

ANEXO 6. Instrumentos a aplicarse en la investigación

PRETEST

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas evaluando tu acuerdo en la escala de Likert de 1 a 5, donde:

1. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un enfoque efectivo para integrar teoría y práctica en la educación médica.

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

2. Creo que trabajar en equipos colaborativos mejora mi capacidad para resolver problemas clínicos complejos.

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

3. Durante una sesión de ABP, considero útil discutir casos clínicos con otros estudiantes para explorar diferentes perspectivas y soluciones posibles.

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

4. El ABP promueve un aprendizaje más profundo al enfrentarme a problemas clínicos reales que requieren aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas.

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

5. En el contexto del ABP, encuentro valioso recibir retroalimentación de mis compañeros de equipo sobre mi enfoque para resolver problemas clínicos específicos.

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

6. Creo que los casos clínicos utilizados en el ABP deberían reflejar situaciones médicas realistas y desafiantes para maximizar el aprendizaje

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

7. El trabajo colaborativo en el ABP me ayuda a desarrollar habilidades de comunicación efectiva y trabajo en equipo, esenciales en la práctica médica profesional.

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

8. Considero que las discusiones grupales en el ABP son beneficiosas para profundizar en el entendimiento de los conceptos médicos y su aplicación práctica.

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

9. El ABP me motiva a asumir un rol activo en mi propio aprendizaje, investigando y adquiriendo conocimientos relevantes para resolver problemas clínicos específicos

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo
Completo acuerdo

10. La experiencia de trabajar en equipos colaborativos durante sesiones de ABP enriquece mi experiencia educativa al ofrecer diferentes perspectivas y soluciones innovadoras a problemas clínicos.

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

POSTEST

ENCUESTA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS INTERNOS BASADO EN ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. ¿Cree Ud. que utilizando la estrategia didáctica permitió llegar al objetivo de realizar un buen diagnóstico y tratamiento?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

2. ¿El médico especialista de la rotación en la que se encuentra utiliza estrategias didácticas basado en problemas para mejorar el diagnóstico médico?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

3. ¿En la rotación el asignado demostró tener capacidad para enseñar las diferentes estrategias didácticas para que el alumno mejore el aprendizaje?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo Completo acuerdo

4. ¿El docente de la rotación, me permitió incorporar conocimiento útil y hacerlos prácticos a base de estrategias didácticas?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo Completo acuerdo

5. ¿Cree Ud. que utilizar las estrategias didácticas ha incrementado su entendimiento para llegar a un diagnostico apropiado?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

6. ¿Cree Ud. que las estrategias didácticas basadas en el ABP y aprendizaje colaborativo son productivas para utilizar en el internado rotativo de medicina?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo Completo acuerdo

7. ¿Considera que al utilizar estrategias didácticas es más fácil y rápido para llegar al objetivo que es tener un diagnóstico adecuado?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

8. ¿la estrategia didáctica me ayudado para ponerlo en práctica en el hospital al momento de realizar un diagnóstico médico?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral

Algo de acuerdo

Completo acuerdo

9. ¿consideras que las estrategias didácticas pedagógicas han sido fácil de utilizar en el entorno educativo?

Completo desacuerdo

Algo en desacuerdo

Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

10. ¿Recomendarías la utilización de estrategias didácticas para el perfeccionamiento diagnóstico y terapéutico de enfermedades?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Neutral
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

NOTA: Esta encuesta está fundamentada en el artículo de encuesta nacional sobre valoración de la actividad de los médicos internos residentes en los servicios de urgencias españoles.

RUBRICA DE CALIFICACION

Se utilizará la escala Likert que consta de 5 puntos cada uno valdra 2 puntos para llegar a obtener 10 puntos

- **1. Completo desacuerdo:** Indica un desempeño muy deficiente en el criterio evaluado. De 2 PUNTOS
- **2. Algo en desacuerdo:** Indica que hay áreas de mejora en el desempeño del evaluado en el criterio evaluado. 4 PUNTOS
- **3. Neutral:** Indica que el evaluador no tiene una opinión clara, ni positiva ni negativa, sobre el desempeño del evaluado en el criterio evaluado 6 PUNTOS

- **4. Algo de acuerdo:** Indica que el evaluador reconoce que el evaluado muestra un desempeño adecuado, pero con margen para mejorar. 8 PUNTOS
- **5. Completo acuerdo:** Indica que el evaluador considera que el evaluado muestra un desempeño excelente en el criterio evaluado. 10 PUNTO

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Título

Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso educativo fundamentado en evidencia científica en internos rotativo de la carrera de medicina.

6.2. Descripción

Se mostrará brevemente los diversos aspectos que componen la propuesta a través de un planteamiento claro y ordenado de la misma.

6.3. Desarrollo de la propuesta

Se hará constar los aspectos de relevancia (fases, etapas, planificación, cronograma, etc.) que permitieron elaborar la propuesta.

Fundamentación teórica de la propuesta

Majmutov propuso que los estudiantes debían enfrentarse a situaciones de aprendizaje donde el problema no estuviera completamente resuelto, lo que los obligaba a pensar críticamente. De esta forma, el aprendizaje no es un proceso pasivo de recepción de información, sino un proceso activo en el cual el estudiante analiza, investiga y formula sus propias conclusiones.

Para implementar efectivamente esta estrategia didáctica en la formación de internos, se pueden seguir estos pasos, según la teoría de Howard Barrows

Selección de Casos Clínicos Reales: Elegir problemas clínicos relevantes que reflejen situaciones comunes en la práctica médica.

Formación Inicial: Capacitar a los internos sobre cómo abordar problemas utilizando el método ABP y el aprendizaje colaborativo enfatizando la importancia del trabajo en equipo y la búsqueda activa de información.

Facilitación del Proceso: Actuar como facilitador durante las discusiones, guiando a los internos sin proporcionar respuestas directas, lo que estimula su pensamiento crítico.

Evaluación Continua: Implementar evaluaciones formativas que permitan a los internos reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y mejorar continuamente.

La enseñanza problémica es una estrategia educativa basada en presentar problemas que los estudiantes deben resolver de manera activa y reflexiva, donde se incorporan las contradicciones dialécticas que promueven el desarrollo cognitivo. En el contexto de la educación médica, es especialmente útil porque los internos deben enfrentar situaciones clínicas complejas del entorno social y tomar decisiones con base en la evidencia científica. Esta metodología se alinea con el aprendizaje basado en problemas (ABP) y fomenta el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la aplicación práctica del conocimiento.

En este sentido se deberán trabajar varios criterios: Identificación de los Problemas Clave, Objetivo: Seleccionar y diseñar problemas reales y significativos para la especialidad en la que los internos están rotando; Características de los Problemas: Deben ser clínicamente relevantes, desafiantes y alineados con los objetivos de aprendizaje de la rotación, así como los perfiles epidemiológicos. Esto implica que los casos contienen incertidumbres o dilemas éticos que exijan una reflexión profunda y la búsqueda de evidencia.

Variabilidad en los Problemas: Se debe incluir una variedad de problemas clínicos, desde diagnósticos y planes de tratamiento hasta temas de comunicación con el paciente y toma de decisiones éticas.

Actualización de los Casos: Los problemas deben estar actualizados y basarse en evidencia científica reciente para fomentar la práctica basada en evidencia, en el grupo de internos rotativos.

Fase 1: Diagnóstico Inicial y Planificación

El diagnóstico inicial es fundamental para establecer una línea base de conocimientos y habilidades en los internos, permitiendo diseñar actividades educativas adaptadas a sus necesidades.

- a. Definir las Competencias y Habilidades a Evaluar en los internos de la carrera de Medicina
- b. Objetivo: Determinar qué competencias específicas (conocimientos teóricos, habilidades prácticas y competencias clínicas) son necesarias para la rotación y deben ser evaluadas en el diagnóstico: Competencias Teóricas: Comprenden conocimientos fundamentales de la especialidad en rotación (fisiopatología, farmacología, protocolos de diagnóstico y tratamiento), Competencias Prácticas: Involucran destrezas técnicas, como la realización de procedimientos, toma de signos vitales y manejo de equipo médico, Competencias Clínicas y de Razonamiento: Evaluar habilidades de diagnóstico, toma de decisiones, interpretación de resultados y aplicación de la evidencia científica.

Evaluación diagnóstica: En estos casos se definirá la rúbrica para determinar las potencialidades y limitaciones del proceso educativo

Resultados Esperados: Con esta fase concluida, se cuenta con un diagnóstico del nivel de cada interno y un plan detallado de las actividades formativas y recursos necesarios.

Fase 2: Capacitación de Búsqueda y Aplicación de Evidencia Científica

Para realizar un taller de Búsqueda y Aplicación de Evidencia Científica dirigido a

internos de medicina, es importante centrado en las habilidades prácticas que les permiten encontrar, evaluar y aplicar la evidencia en la toma de decisiones clínicas.

a. Introducción a la Evidencia Científica y su Importancia

b. Objetivo: Familiarizar a los internos con los conceptos básicos de la evidencia científica y su rol en la práctica clínica.

c. Duración: 20-30 minutos.

d. Contenido: Explica qué es la evidencia científica, los niveles de evidencia (meta-análisis, revisiones sistemáticas, estudios de cohortes), y por qué es esencial para tomar decisiones informadas en medicina.

d. Actividad: Realiza una discusión breve en grupos pequeños sobre situaciones clínicas que hayan vivido los internos en sus rotaciones. Se le solicita que mencionen si usaron alguna referencia científica para apoyar sus decisiones y reflexionen sobre cómo la evidencia les habría ayudado.

e. Resultados esperados: Al finalizar

Fase 3: Aprendizaje Basado en Problemas Clínicos (ABPC)

Introducción de Casos Clínicos Semanales

Discusión Grupal y Presentación de Soluciones

Retroalimentación de los tutores

Resultados esperados

Ejemplo de aplicación del análisis de caso

Estructura del Caso Clínico

Título del Caso Clínico: Debe ser claro y reflejar el contenido del caso.

Justificación y Valoración: Explicar la relevancia del caso para el aprendizaje y su idoneidad.

Resumen y Palabras Clave: Proporcionar una visión general que facilite búsquedas rápidas.

Introducción: Incluir información básica sobre la patología, como anatomía, fisiología y farmacología.

Exposición del Caso Clínico:

Motivo de consulta, Anamnesis detallada, Datos analíticos iniciales e imágenes relevantes, Pruebas Complementarias, Resultados de laboratorio, radiografías u otras pruebas diagnósticas.

Diagnóstico: Basado en la información recopilada.

Plan Terapéutico: Estrategias de tratamiento según el diagnóstico.

Evolución del Caso: Descripción de cómo progresa el paciente a lo largo del tiempo.

Discusión y Conclusiones: Análisis crítico del caso, justificación de decisiones y referencias bibliográficas.

Origen del Caso Clínico: Indicar si es un caso real o ficticio y si se cuenta con la autorización del paciente para su uso académico

Metodología de Enseñanza

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Utilizar casos clínicos para fomentar el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas en un entorno controlado

Discusión Colaborativa: Fomentar debates grupales donde los estudiantes puedan expresar diferentes perspectivas y aprender a partir de las interacciones.

Simulación Realista: Incorporar elementos que simulan situaciones clínicas reales, como diferentes especialidades médicas y perspectivas familiares, para aumentar el realismo y la relevancia del aprendizaje.

Beneficios del Uso de Casos Clínicos

Desarrollo de Habilidades Prácticas: Permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en situaciones prácticas, mejorando su capacidad analítica y habilidades clínicas.

Estimulación del Pensamiento Crítico: La discusión de casos clínicos potencia el razonamiento clínico y la capacidad para tomar decisiones informadas

Aprendizaje Activo: Facilita un ambiente dinámico donde los estudiantes son participantes activos en su proceso educativo, promoviendo un aprendizaje más significativo

Lectura y Comprensión: Identificar en un caso clínico elaborado por el estudiante cuáles son las contradicciones, Formulación de Hipótesis, Pruebas Diagnósticas, Análisis de Resultados, Plan de tratamiento y de Seguimiento, desarrollar la Reflexión Crítica :

Fase 4: Simulación Clínica

La simulación clínica es una estrategia que permite a los internos aplicar sus conocimientos y habilidades en un entorno seguro y controlado, sin riesgo para los pacientes reales. Es una herramienta valiosa dentro de una estrategia de enseñanza, especialmente cuando se busca que los estudiantes ganen experiencia práctica y desarrollen competencias como el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el trabajo en equipo.

Desarrollar la fase de simulación en la enseñanza clínica para internos de Medicina implica seguir un proceso didáctico estructurado que maximice el aprendizaje y la práctica de habilidades de utilización creadora del conocimiento científico. A

continuación, se describen las etapas clave y consideraciones para implementar esta fase de manera efectiva.

Etapas de la Simulación Clínica

Sesión informativa previa:

1. Proporcionar a los estudiantes información sobre el objetivo de la simulación y los casos clínicos a tratar. Discutir las expectativas y aclarar dudas sobre el proceso.

2. Introducción al ambiente: Familiarizar a los estudiantes con el entorno de simulación, incluyendo el equipo y los recursos disponibles. Explicar el rol que cada estudiante desempeñará durante la simulación. Reunión Informativa sobre el Simulador:

Instruir a los participantes sobre cómo utilizar los simuladores o maniquíes, si se utilizan.

Asegurarse de que todos comprendan las funcionalidades del equipo.

3. Introducción a la teoría: Revisar conceptos teóricos relevantes que se aplicarán durante la simulación. Relacionar la teoría con la práctica clínica para facilitar la comprensión.

4. Briefing (Información sobre el Escenario): Presentar un resumen del caso clínico, incluyendo antecedentes del paciente, síntomas y contexto. Establecer claramente los objetivos de aprendizaje que se esperan alcanzar.

5. Desarrollo del Escenario: Ejecutar la simulación donde los estudiantes interactúan con el caso clínico simulado. Permitir que los estudiantes tomen decisiones clínicas y realicen intervenciones según lo aprendido en el proceso educativo.

6. Debriefing (Reflexión Post-Simulación) : Reunir a todos los participantes para discutir lo ocurrido durante la simulación. Fomentar una reflexión crítica sobre las decisiones tomadas, errores cometidos y potencialidades logradas.

Esta fase es crucial para el aprendizaje, ya que permite a los estudiantes analizar su desempeño y mejorar en futuras simulaciones.

7. Cierre de la simulación: Realizar un resumen final de la experiencia, destacando lecciones aprendidas y áreas de mejora. Proporcionar retroalimentación adicional y recursos para el estudio posterior.

8. Consideraciones adicionales: Diseño del Escenario: Es fundamental diseñar escenarios realistas que reflejen situaciones clínicas comunes. Esto incluye definir claramente los objetivos educativos y asegurar de que el escenario se alinee con las competencias que se desean desarrollar.

9. Evaluación Continua: Implementar herramientas de evaluación (como rúbricas) para medir el desempeño de los estudiantes en cada fase de la simulación, asegurando así un seguimiento adecuado del desarrollo de habilidades.

10. Adaptabilidad: Estar preparado para ajustar el escenario según las necesidades del grupo y el nivel de competencia de los estudiantes, permitiendo así una experiencia más

Fase 5: Rondas Clínicas Basadas en Evidencia

Estructura de las Rondas Clínicas Basadas en Evidencia

a. Preparación previa: Selección de casos: Elegir pacientes que presenten condiciones clínicas relevantes y que permitan discutir guías de práctica clínica o estudios recientes.

b. Revisión Bibliográfica: Antes de la ronda, el facilitador debe revisar la literatura actual sobre los casos seleccionados, identificando las mejores prácticas y evidencias aplicables.

c. Briefing inicial: Objetivos de Aprendizaje: Comenzar la ronda explicando los objetivos específicos, como la identificación de problemas clínicos y la discusión sobre las mejores prácticas basadas en evidencia.

d. Contexto del Paciente: Proporcionar un resumen del caso clínico, incluyendo antecedentes, diagnóstico y tratamiento actual.

e. Presentación del caso: Un interno debe presentar el caso utilizando un formato estructurado (por ejemplo, nota SOAP: Subjetiva, Objetiva, Evaluación, Plan).

Incluir datos relevantes como resultados de laboratorio, imágenes y evolución clínica.

f. Discusión en Equipo: Fomentar un diálogo abierto entre los miembros del equipo sobre el caso presentado. Utilizar preguntas guiadas para explorar diferentes enfoques diagnósticos y terapéuticos basados en la evidencia.

g. Discutir las guías clínicas pertinentes y cómo se aplican al caso específico.

Integración de la Evidencia: Presentar artículos o estudios relevantes que respalden las decisiones clínicas discutidas. Promover el uso de bases de datos médicos y recursos en línea para acceder a la literatura científica durante la discusión.

h. Planificación del Manejo del Paciente: Con base en la discusión, formular un plan de manejo que incorpore las mejores prácticas y evidencias discutidas. Asignar responsabilidades a los miembros del equipo para implementar el plan.

i. Informe posterior a la ronda: Realizar una reflexión grupal sobre lo aprendido durante la ronda.

Evaluar el proceso y discutir cómo se podría mejorar en futuras rondas. Fomentar que los internos compartan sus impresiones sobre el uso de la evidencia en la toma de decisiones clínicas.

FASE 6

Fomento del Pensamiento Crítico

Estimular a los internos a cuestionar las decisiones clínicas ya buscar justificaciones

basadas en evidencia.

Documentación: Mantener un registro de las discusiones y decisiones tomadas durante cada ronda para futuras referencias y aprendizaje continuo.

Evaluación Continua: Implementar evaluaciones formativas para medir el progreso y desarrollo de competencias en el uso de evidencia durante las rondas.

Implementar Rondas Clínicas Basadas en Evidencia no solo mejora el aprendizaje práctico de los internos, sino que también promueve una cultura de atención centrada en el paciente respaldado por la mejor evidencia disponible.

FASE 7

Acciones Didácticas a Implementar

Planteamiento de Situaciones Problemáticas: Diseñar escenarios realistas que reflejen situaciones clínicas o sociales relevantes. Estos problemas deben ser desafiantes y motivadores para los estudiantes, promoviendo su interés y compromiso.

a. Trabajo en equipo:

Fomentar la formación de grupos pequeños donde los estudiantes puedan colaborar. Esto no solo mejora la dinámica de aprendizaje, sino que también desarrolla habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.

b. Definición de Objetivos de Aprendizaje:

Establecer objetivos claros y específicos que los estudiantes deben alcanzar durante el proceso de resolución del problema. Esto ayuda a enfocar sus esfuerzos ya medir su progreso.

c. Investigación guiada:

Proporcionar recursos y guías para que los estudiantes internos busquen información relevante sobre el problema planteado. Esto puede incluir acceso a bases de datos, artículos científicos y otros materiales educativos.

d. Discusión y Reflexión Crítica:

Facilitar sesiones de discusión donde los estudiantes puedan compartir sus hallazgos, debatir diferentes enfoques y reflexionar sobre las implicaciones de sus decisiones. El rol del docente aquí es actuar como facilitador, haciendo preguntas que estimulan el pensamiento crítico.

e. Evaluación Continua:

Implementar evaluaciones formativas durante el proceso para retroalimentar a los estudiantes sobre su desempeño. Esto puede incluir autoevaluaciones, evaluaciones entre pares y retroalimentación del docente.

f. Presentación de Soluciones:

Al final del proceso, los estudiantes deben presentar sus soluciones al problema planteado, ya sea a través de informes escritos, presentaciones orales o discusiones en grupo. Esto les permite consolidar su aprendizaje y recibir retroalimentación adicional.

g. Integración de TIC:

Utilizar tecnologías de la información y comunicación (TIC) para enriquecer el proceso educativo. Las plataformas digitales pueden facilitar la investigación, la colaboración y la presentación de resultados.

h. Refuerzo del Aprendizaje Autónomo:

Promover la autodirigencia en el aprendizaje, ayudando a los estudiantes a identificar sus propias necesidades educativas ya buscar información adicional por su cuenta para resolver problemas.

i. Cierre reflexivo:

Finalizar cada sesión con una reflexión grupal sobre lo aprendido, las dificultades encontradas y cómo se pueden aplicar esos conocimientos en situaciones futuras. Esto ayuda a consolidar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar nuevos

FASE 8: Acciones Didácticas Basadas en Neurodidáctica para Internos de Medicina

1. Conexión emocional: Incorporar Historias Clínicas: Utilizar casos clínicos que incluyan historias de pacientes, lo que ayuda a los internos a conectarse emocionalmente con el contenido y facilitar la retención de información. Las emociones juegan un papel crucial en el aprendizaje y la memoria.

2. Aprendizaje activo: Simulaciones Clínicas: Implementar simulaciones que permitan a los internos practicar habilidades en un entorno controlado. Esto no solo mejora la retención, sino que también permite experimentar situaciones clínicas reales sin riesgo para los pacientes.

3. Uso de Estímulos Multisensoriales: Materiales Visuales y Táctiles: Incorporar recursos como modelos anatómicos, vídeos y gráficos interactivos para estimular diferentes áreas del cerebro y facilitar el aprendizaje multisensorial.

4. Gamificación: Juegos Educativos: Introducir elementos de juego en el proceso educativo para aumentar la motivación y el compromiso. Esto puede incluir cuestionarios interactivos o competencias entre grupos sobre temas clínicos.

5. Refuerzo de la Plasticidad Cerebral: Repetición espaciada: Fomentar la revisión periódica de conceptos a lo largo del tiempo para fortalecer las conexiones neuronales. Esto puede incluir sesiones regulares de repaso sobre temas críticos en medicina.

6. Trabajo en Equipo: Promover el aprendizaje colaborativo donde los internos discutan casos clínicos en grupos pequeños, lo que no solo mejora la comprensión, sino que

también activa redes neuronales relacionadas con la socialización y el aprendizaje.

7.Evaluación Formativa y Comentarios: Retroalimentación Continua: Proporcionar retroalimentación constante sobre el desempeño de los internos durante las actividades prácticas y teóricas, ayudando a ajustar sus estrategias de aprendizaje y mejorar su rendimiento.

8.Ambiente de aprendizaje positivo: Crear un entorno seguro y acogedor, asegurarse de que el ambiente físico y emocional sea propicio para el aprendizaje, minimizando distracciones y promoviendo una cultura de respeto y apoyo entre los internos.

9.Estimulación cognitiva a través de problemas reales: enfoque en problemas clínicos reales: plantear problemas clínicos reales que requieran análisis crítico y solución creativa, lo cual estimula el análisis clínico y mejora las habilidades de toma de decisiones.

10.Reflexión sobre el Aprendizaje: Cierre Reflexivo al Final de Cada Sesión: Facilitar sesiones donde los internos reflexionen sobre lo aprendido, discutiendo cómo pueden aplicar ese conocimiento en su práctica clínica futura.

FASE 9: Estrategias para la Evaluación de Internos de Medicina

Evaluación Basada en Competencias:

Implementar un sistema de evaluación que considere no solo el conocimiento teórico, sino también las habilidades prácticas y actitudes. Esto puede incluir la observación directa durante las prácticas clínicas y la evaluación de competencias específicas en situaciones reales o simuladas.

Exámenes Clínicos Objetivos Estructurados (ECOEs):

Utilizar el ECOE como un método de evaluación donde los internos pasan por diferentes estaciones que simulan situaciones clínicas. En cada estación, se evalúan aspectos cognitivos y psicomotores, permitiendo una evaluación integral.

Este método ha demostrado ser efectivo para medir competencias en contextos clínicos.

Evaluaciones Formativas:

Realizar evaluaciones continuas que proporcionen retroalimentación a los internos sobre su desempeño. Esto puede incluir autoevaluaciones y evaluaciones entre pares, así como retroalimentación del docente sobre habilidades clínicas y manejo de pacientes.

Revisión de Historias Clínicas:

Evaluar la capacidad de los internos para elaborar y manejar historias clínicas adecuadas. Esto implica revisar si cumplen con los criterios establecidos en la anamnesis, examen físico, diagnóstico y plan terapéutico, lo cual es crucial para su formación.

Pruebas Escritas:

Implementar exámenes de selección múltiple o preguntas abiertas que aborden temas relevantes en diferentes especialidades médicas. Estas pruebas pueden ayudar a evaluar el conocimiento teórico adquirido durante las rotaciones clínicas.

Observación directa:

Realizar observaciones directas del desempeño clínico del interno durante su interacción con pacientes. Se pueden utilizar listas de verificación o rúbricas para evaluar aspectos como la comunicación, empatía y habilidades técnicas.

Reflexión Crítica:

Fomentar la reflexión crítica sobre el aprendizaje mediante sesiones de debriefing después de las rotaciones o simulaciones. Esto permite a los internos identificar áreas de mejora y consolidar su aprendizaje a través del análisis de sus experiencias.

Evaluación del Entorno de Aprendizaje:

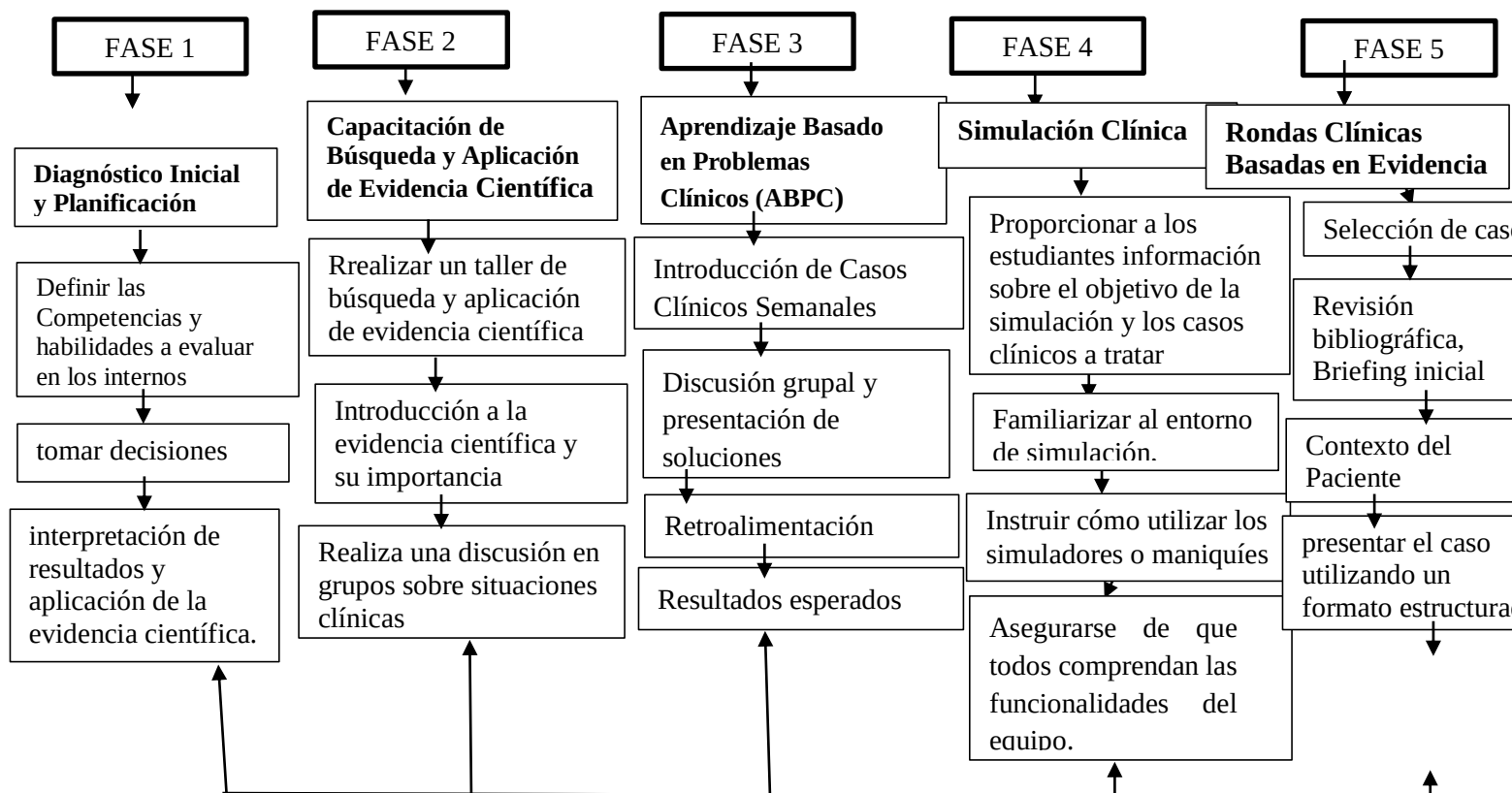
Evaluar el entorno en el que los internos realizan sus prácticas, asegurando que sea propicio para el aprendizaje y que cuente con los recursos necesarios para su formación. Esto incluye la calidad del acompañamiento docente y la disponibilidad de casos clínicos variados, que analizarán los internos

Retroalimentación constructiva:

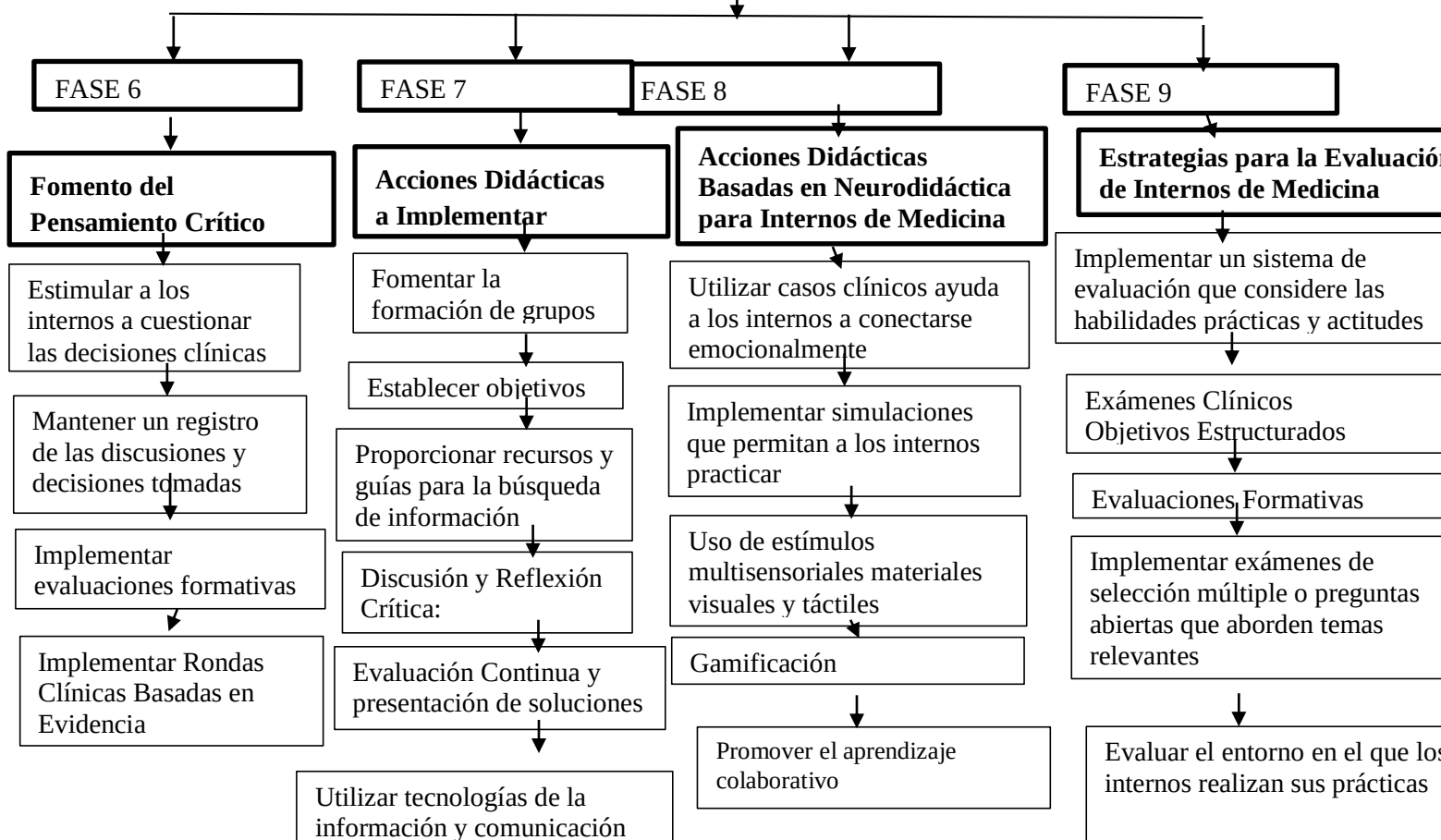
Proporcionar retroalimentación constructiva e inmediata después de cada evaluación o actividad clínica, ayudando a los internos a comprender sus fortalezas y áreas a mejorar.

Integración de resultados:

Al final del período de rotación, integre todos los resultados obtenidos a través de las diferentes evaluaciones para proporcionar un perfil completo del desempeño del interno, lo que puede ser útil para su desarrollo profesional futuro.



Strategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso educativo fundamentado en evidencia científica en internos rotativo de la carrera de medicina



Ejemplo de actividades didácticas con los internos

Tabla 24 Ejemplo de actividades didácticas

Tema	Simulación clínica avanzada para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias altas.
Objetivo	capacitar a los internos de medicina en el diagnóstico efectivo y tratamiento de enfermedades respiratorias altas comunes para ello, se utilizarán técnicas de simulación clínica y estrategias de enseñanza basadas en problemas, con el propósito de fomentar la independencia cognitiva y la creatividad en la toma de decisiones clínicas.
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fisiopatología y el diagnóstico diferencial de las enfermedades respiratorias altas, como la rinitis, sinusitis, faringitis y amigdalitis. 2. El abordaje clínico y tratamiento de casos complejos en el contexto hospitalario y ambulatorio, haciendo énfasis en el análisis de decisiones de tratamiento y manejo. 3. La evaluación y el manejo de emergencias respiratorias relacionadas con el tracto respiratorio superior, enfocándose en situaciones de urgencia en las que se requiera una intervención rápida y efectiva.
Metodología	análisis de casos clínicos, búsqueda de artículos científicos y debates problemáticos. Estas actividades se estructuran para promover la participación activa de los internos, el análisis crítico y la aplicación de conocimientos científicos en la práctica clínica.
Categorías de la Enseñanza problémica	Independencia Cognoscitiva: se centra en desarrollar la habilidad de los internos para pensar críticamente y tomar decisiones de manera autónoma en escenarios clínicos complejos. A través de ejercicios de simulación y estudios de casos, los internos se enfrentarán a situaciones que les exigirán resolver

	<p>problemas clínicos sin una guía explícita, preparándolos para actuar con independencia.</p> <p>Creatividad: Enfocada en la capacidad de generar soluciones innovadoras ante situaciones clínicas imprevistas, esta categoría fomenta el pensamiento flexible y la búsqueda de alternativas no convencionales. La creatividad se refuerza en situaciones donde las soluciones tradicionales pueden no ser suficientes, incentivando a los internos a explorar nuevas estrategias de diagnóstico y tratamiento que optimizan el cuidado del paciente.</p>
Medios de enseñanza	<p>Gamificación Principio de la Visualización Inteligencia Artificial (IA)</p>
Gamificación	Mediante el uso de juegos de rol en simulaciones clínicas, los internos experimentarán escenarios controlados que requieren una rápida toma de decisiones.
Principio de la visualización	Mediante el uso de imágenes o muñecos anatómicos se indicará las estructuras anatómicas complejas facilitando la comprensión y el entendimiento de los procesos patológicos que se presentan en las enfermedades respiratorias altas.
IA	Como herramienta de apoyo, se introducirá un sistema de inteligencia artificial que asistirá a los internos en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas..
Tipologías	<p>Exposición Problemática: En esta actividad se presentará un caso clínico inicial, como un paciente con dolor de garganta, fiebre y congestión nasal, para que los internos identifiquen los diagnósticos diferenciales posibles. La exposición problemática fomenta el</p>

	<p>análisis crítico y permite a los internos comprender el valor de una buena anamnesis y un diagnóstico diferencial efectivo.</p> <p>Conversación Heurística: Mediante el debate grupal sobre decisiones diagnósticas y terapéuticas, los internos explorarán diferentes perspectivas y justificaciones clínicas. Esta conversación heurística permite discutir los distintos enfoques posibles para un mismo caso, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la justificación de decisiones clínicas basadas en evidencia.</p> <p>Búsqueda Parcial: Esta actividad involucra la investigación de casos similares en la literatura científica y el análisis de evidencias para fundamentar diagnósticos y tratamientos. La búsqueda parcial fortalece la capacidad de los internos para identificar y utilizar fuentes científicas de calidad, aplicándolas de manera crítica en la toma de decisiones clínicas.</p> <p>Método Investigativo: En este método, los internos desarrollarán un proyecto de investigación breve basado en los resultados obtenidos de los casos clínicos simulados. Esto incluye una revisión de literatura reciente sobre el manejo de enfermedades respiratorias altas, permitiendo que los internos consoliden su aprendizaje y lo conecten con la evidencia científica actual.</p>
Análisis de artículos científicos	En esta actividad, los internos deberán leer, analizar y discutir artículos científicos actuales sobre el tratamiento y manejo de

	enfermedades respiratorias altas. Además de revisar y cuestionar las conclusiones de estos artículos, identificarán tendencias y limitaciones en la literatura, promoviendo una postura crítica y fundamentada en la evidencia.
Diseño de casos clínicos	Los internos diseñarán y presentarán casos clínicos simulados basados en pacientes con síntomas de enfermedades respiratorias altas, como congestión nasal, dolor de garganta y tos. Posteriormente, realizarán el diagnóstico y propondrán un plan de tratamiento fundamentado en evidencia, evaluando la efectividad de diferentes enfoques terapéuticos para comprender la práctica clínica en toda su complejidad.
Búsqueda de contradicciones en el contenido	Esta actividad se enfoca en evaluar casos en los que los síntomas de enfermedades respiratorias altas puedan confundirse con patologías de origen diferente, como diferenciar entre el dolor de garganta causado por una amigdalitis bacteriana y el causado por una faringitis viral. Los internos analizarán cómo estas contradicciones pueden afectar el enfoque clínico y la elección de los tratamientos, aprendiendo a distinguir sutiles diferencias en la sintomatología.
Determinar los nexos internos	Mediante el análisis de síntomas y su relación con los diagnósticos diferenciales, los internos explorarán las conexiones entre los hallazgos clínicos y las patologías específicas. Esta actividad fomenta un enfoque integral del diagnóstico, ya que permite a los internos identificar cómo cada signo y síntoma contribuye a la comprensión general del cuadro clínico y la elaboración de un diagnóstico preciso.
Conclusiones	Al finalizar estas actividades didácticas, se espera que los internos puedan:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular diagnósticos precisos y desarrollar planes de tratamiento efectivos para enfermedades respiratorias altas de forma autónoma y fundamentada. 2. Utilizar fuentes científicas y metodologías basadas en enseñanza problémica para resolver los desafíos clínicos en su práctica. 3. Aplicar principios de independencia cognitiva y creatividad en su aprendizaje clínico, desarrollando habilidades críticas y adaptativas para su futuro desempeño profesional.
--	---