



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE
BASADO EN RETOS PARA UNA
ASIGNATURA DE LA CARRERA DE
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN:
UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN
DOCENTE”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR

MARIA ESTHER AQUINO BARJA

ELISA VERÓNICA MILLA ZAVALETA

GLADYS ELIZABETH VENTURA PONCE

LIMA – PERÚ

2024

ASESORA

Mag. Andrea Sandra Chinchay Pajuelo

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DRA. EMMA MARGARITA WONG FAJARDO

PRESIDENTE

MG. MARIANELLA ZEÑA SENCIO

VOCAL

MG. ALEJANDRO CHARRE MONTOYA

SECRETARIO

DEDICATORIA

A nuestros padres

A mi hija Tatiana

A mi amado esposo Arám, a mis hijos Eitán y Siana

AGRADECIMIENTOS

A nuestros maestros y maestras

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tesis Autofinanciada

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN RETOS PARA UNA ASIGNATURA DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	1%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
3	posgrado.cayetano.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

www.slideshare.net

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	15
III.	DESARROLLO DEL ESTUDIO	16
IV.	CONCLUSIONES	51
V.	RECOMENDACIONES	53
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
VII.	ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo elaborar una propuesta de innovación pedagógica basada en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos para la segunda unidad de aprendizaje de la asignatura Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación. El Aprendizaje Basado en Retos es una metodología que busca que el estudiante participe de forma activa en una situación problemática real, relevante y relacionada a su contexto, la cual incluye la definición de un reto y la implementación de una solución. De esta forma se propone preparar a los estudiantes para enfrentar problemas clínicos reales, desarrollando competencias transversales y profesionales a través de la solución del reto planteado, alcanzando habilidades y destrezas de manera vivencial a través de la experiencia. Se inicia con una revisión bibliográfica, se continúa con la elaboración de un diseño didáctico para la aplicación de la metodología y finalmente se elabora una ruta de implementación de la propuesta, considerando la viabilidad de la aplicación del ABR para la asignatura Fisioterapia Pediátrica II.

PALABRAS CLAVES

METODOLOGÍAS ACTIVAS, APRENDIZAJE BASADO EN RETOS, INNOVACIÓN DOCENTE.

ABSTRACT

The objective of this research work is to develop a pedagogical innovation proposal based on the Challenge-Based Learning methodology for the second learning unit of the Pediatric Physiotherapy II subject of the Physical Therapy and Rehabilitation degree. Challenge-Based Learning is a methodology that seeks to have the student actively participate in a real, relevant problematic situation related to their context, which includes the definition of a challenge and the implementation of a solution. In this way, it is proposed to prepare students to face real clinical problems, develop transversal and professional skills through the solution of the challenge posed, achieving skills and abilities in an experiential way through experience. It begins with a bibliographic review, continues with the development of a didactic design for the application of the methodology and finally an implementation route of the proposal is developed, considering the viability of the application of ABR for the Pediatric Physiotherapy II subject.

KEY WORDS

ACTIVE METHODOLOGIES, CHALLENGE-BASED LEARNING, TEACHING INNOVATION

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El presente apartado presentará las investigaciones realizadas en torno al Aprendizaje Basado en Retos (ABR), considerando el contexto nacional e internacional y sus implicancias con el presente proyecto de innovación docente.

1.1.1. Antecedentes nacionales

Aquino et al. (2021), en una universidad peruana, presentaron una innovación que permitió gestionar el diseño, implementación y sistematización de la experiencia de Aprendizaje Basado en Retos en cinco asignaturas de cinco facultades en cuatro campus físicos de la Universidad Continental. La innovación se ejecutó en tres etapas: en la primera se desarrolló el curso virtual del ABR, que comprendió cuatro unidades de aprendizaje, cuyo resultado final era el diseño de la experiencia del ABR en sus asignaturas. En la segunda etapa de implementación se realizó el acompañamiento a los docentes para la ejecución de la planificación, a través de tutorías personalizadas y monitoreo en la realización de las sesiones de aprendizaje. La tercera etapa consistió en sistematizar la experiencia en pósteres. Los resultados finales de la experiencia de innovación del ABR fueron los diseños, implementación y sistematización de 40 retos desarrollados por 46 docentes que impactaron en 2,048 estudiantes. Esta investigación se relaciona con el presente proyecto de innovación principalmente en el diseño de la metodología, al partir desde la capacitación docente hasta la sistematización de los resultados obtenidos, todo ello con miras de darle sostenibilidad en el tiempo a la propuesta.

Capcha y Tipula (2021) aplicaron la metodología ABR con el objetivo de desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de primer ciclo de educación

inicial de una escuela superior pedagógica de Lima. Esta investigación de tipo cualitativa, de alcance explicativo y diseño de investigación acción, se enfocó en conocer los elementos del pensamiento crítico identificados por Facione y la manera cómo se logran promover a través del ABR. Se concluyó que uno de los aportes del ABR es el involucramiento de los estudiantes en una situación retadora, lo cual fomenta la participación activa, directa y colaborativa que los lleva a investigar, interpretar, analizar y autorregular su aprendizaje; encontrando diversas alternativas de solución que propician la toma de decisiones. Este trabajo confirma uno de los aportes de la aplicación del ABR en la promoción del pensamiento crítico en los educandos, necesario para el aprendizaje reflexivo y la creación de nuevos conceptos con el uso de argumentación académica sólida y fundamentada, lo cual se propicia en el presente proyecto de innovación al incorporarlo en una asignatura de formación universitaria.

Romaní (2021) desarrolló un estudio en estudiantes de un instituto en una región sur del país sobre la aplicación del ABR para promover competencias digitales. El estudio fue de tipo cuantitativo, aplicativo de nivel explicativo y diseño pre experimental con un solo grupo objetivo de 21 estudiantes del programa de Secretariado Ejecutivo, a quienes se le aplicó un pre test y post test. Los resultados del estudio concluyeron que los estudiantes mejoraron sus competencias digitales, al confirmarse la prueba de hipótesis mediante el estadístico de Wilcoxon con la diferencia significativa entre el pre test y post test ($Z=-3,93$, $p=000$). Con ello se concluye que el programa de intervención con la metodología ABR fue efectivo. Esta investigación ofrece un sustento estadístico en el que se confirma la efectividad del ABR para promover competencias digitales en un ámbito no universitario, con

lo cual se amplía el campo de investigación en ABR no sólo a nivel cualitativo descriptivo sino también cuantitativo experimental.

Una experiencia de aplicación del ABR en el campo de ciencias sociales de nivel secundaria se encuentra en una tesis desarrollada por Alaya y Lizana (2019). En este estudio no experimental de diseño correlacional se consideró como variable independiente el ABR (variable X) y como variable dependiente, las competencias del área de ciencias sociales (variable Y). El estudio se llevó a cabo en Cajamarca, Perú y tuvo como finalidad identificar la relación entre ambas variables. Los resultados llevaron a la conclusión que existe relación directa alta (positiva) entre el ABR y las competencias del campo de ciencias sociales. Esta investigación confirma las ventajas del uso del ABR en el aula, en el sentido de promover competencias específicas de una asignatura del área de ciencias sociales.

Una investigación donde se consideró como población objetivo los docentes fue la de Antúnez (2020), en la que se buscó determinar la relación entre las estrategias aplicadas por 20 docentes del nivel primario de instituciones educativas de Chimbote y el ABR. Este estudio fue cuantitativo de diseño no experimental, es decir descriptivo correlacional. Los resultados concluyen que existe una correlación positiva y fuerte (0,733) entre las estrategias pedagógicas y el ABR. Esta investigación confirma los beneficios de aplicar el ABR en el nivel de educación primaria, principalmente con los aspectos de conclusión, como estrategia pedagógica por parte de los docentes, lo cual se vincula con la presente propuesta de innovación al tomar como población objetivo la plana docente.

1.1.2. Antecedentes internacionales

Suarez (2019), en su investigación del ABR con estudiantes del noveno grado de un colegio de Colombia, tuvo como objetivo identificar la incidencia del ABR en las actividades que realizan los estudiantes cuando se desempeñan en el sector de la tecnología. Se concluyó que el ABR favorece el fortalecimiento de las habilidades y competencias propias de la asignatura, particularmente del elemento solución de problemas en tecnología, teniendo como base el contexto para la búsqueda y solución satisfactoria del reto y de esta manera una vinculación entre los conceptos que aprenden los estudiantes y su aplicación en la práctica. Los resultados de esta investigación corroboran lo que se pretende lograr en la presente propuesta de innovación: promover las habilidades propias de una asignatura y fortalecer las competencias transversales de pensamiento crítico, aprendizaje autónomo y trabajo colaborativo.

De la Cruz et al. (2022) identificaron 27 artículos y un libro referido al ABR aplicado en universidades e institutos de educación superior, concluyendo que el ABR es una metodología que permite que el aprendiz de educación superior vivencie situaciones problemáticas reales, ante las cuales ha de diseñar soluciones innovadoras, creativas y sostenibles en el tiempo. Asimismo, lograron visualizar los componentes innovadores del ABR que se potencian en el estudiante: aprendizaje real y vivencial, fomento del pensamiento crítico, promoción de la creatividad y el trabajo en equipo. El presente proyecto de innovación pretende implementar estos elementos innovadores del ABR en una asignatura de educación superior de una carrera de ciencias de la salud.

Una buena práctica de aplicación del ABR en el ámbito de la tecnología fue liderada por Business and Law School ESADE en colaboración con la Universidad Politécnica de Catalunya. En la asignatura Challenge Based Innovation (CBI), los estudiantes de Gestión Empresarial del programa MBA de ESADE, de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Catalunya y los de Diseño del Instituto Europeo de Diseño trabajaron en equipos multidisciplinares para resolver retos vinculados con la sostenibilidad del planeta. El reto planteado fue que los estudiantes encuentren nuevas aplicaciones para las tecnologías y los conocimientos desarrollados por el Consejo Europeo de Investigación Nuclear y sean aplicados para aportar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (Bou et al., 2022). Esta experiencia evidencia la posibilidad de implementación multidisciplinaria del ABR.

Fidalgo et al. (2017) aplicaron el ABR en una asignatura de nivel superior de la Universidad Politécnica de Madrid con el propósito que los estudiantes se comprometan y motiven para identificar soluciones a retos globales. Esta metodología integra Challenge Based Learning y Challenge Based Instruction. El sistema propuesto fue sostenible en el tiempo, ya que se puede aplicar de forma continua durante varios cursos académicos, incorpora todas las ventajas del ABR y permite que los estudiantes tengan una visión del curso orientada a resolver problemas reales en los que están inmersos.

Estas aplicaciones muestran la viabilidad de implementar el ABR para enfrentar un reto con la intervención de la tecnología y el trabajo colaborativo de los equipos multidisciplinares. Adicional a ello, se destaca la aplicación del ABR para la solución de retos globales, como la sostenibilidad del planeta.

Bou et al. (2022) refieren como buenas prácticas de la aplicación del ABR en el ámbito empresarial, a la IQS School of Management de la Universidad Ramos Llull de España en el Curso Investigación de Mercados. Se diseñó el reto a partir del proyecto “The Good Citizen”, cuyo objetivo era llegar a ser la comunidad sostenible de referencia en todo España. El reto planteado a los estudiantes fue entender qué otras comunidades sostenibles existen en la actualidad, activar impulsores que propicien ubicarse como la mayor comunidad de sostenibilidad en España y plantear en qué momento del proyecto tiene relevancia crear un Marketplace.

Otra experiencia de la práctica del ABR en el área de marketing se encuentra en la Universidad Loyola Andalucía en el Curso internacional de Marketing Management, cuyo objetivo es que los estudiantes desarrollen un plan de marketing de L’Oreal. El reto planteado fue que los estudiantes resuelvan un reto compartido por L’Oreal vinculado a marketing digital, de la manera más parecida y cercana a cómo se haría en dicha multinacional. A partir de esta actividad, los mejores estudiantes quienes demostraron las soluciones más efectivas fueron contratados para trabajar en L’Oreal (Bou et al., 2022). Estas experiencias de aplicación del ABR en asignaturas de marketing en educación superior permiten desarrollar además de competencias profesionales propias de la carrera, competencias de empleabilidad en los estudiantes, al establecer un nexo entre los resultados obtenidos con la solución del reto y la incorporación de éstos en la bolsa de trabajo.

Aplicaciones del ABR fuera del ámbito de la tecnología e ingeniería se encuentran en la experiencia de Olivares et al. (2018), quienes aplicaron el ABR para una asignatura de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del

Tecnológico de Monterrey. Se uso esta metodología en la semana de retos de innovación, con la intención de solucionar diez problemas de salud pública entre estas el cáncer, diabetes y problemas de salud mental, aplicando no necesariamente conocimiento médico. El propósito de esta aplicación fue evaluar las competencias de pensamiento crítico y creativo. Los resultados demostraron que a partir del ABR los estudiantes tomaron conocimiento que las prácticas y métodos de conocimiento no médico pueden ser de relevancia si se los analiza desde otra perspectiva diferente al que fue ideado y aplicarlos a problemas de salud diversos. También los llevó a analizar sobre las soluciones a gran escala que pueden impactar de manera masiva con el uso de tecnología, ciencia y normativas o modelos de negocio. Todo ello aportó a elevar la motivación intrínseca de los estudiantes, así como valorar el trabajo en equipo con estudiantes de otros centros de formación, sin importar el logo o filiación institucional, destacando la colaboración por encima de la competencia. Esta investigación hace referencia a la aplicación del ABR en el ámbito del sector salud, en el cual se ubica la presente propuesta de innovación.

Una aplicación del ABR que propicia la actitud positiva de los estudiantes hacia la finalización de su carrera se encuentra en la experiencia de Itatí y Alderete (2022), quienes desarrollaron una investigación descriptiva de la metodología ABR como una estrategia activa. En esta experiencia, se elaboró un proyecto en relación con las competencias profesionales para el perfil del egresado de la carrera de Ingeniería de Sistemas de una universidad de Argentina. Este proyecto consistió en un diseño didáctico acompañado de un instrumento de evaluación, al tiempo que promovió la empleabilidad del estudiante, en el sentido que se plantearon retos para la realización de proyectos de finalización de carrera, afianzando las competencias

para el perfil de egreso. Se concluyó que el tipo de aprendizaje promueve la solución de problemas del entorno, apostando al desarrollo desde la universidad al medio e innovando con procesos y productos mediados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Esta investigación refuerza el aporte del ABR para mantener la motivación del estudiante hacia la finalización de su carrera, a la vez que comparte una de las principales estrategias de este.

Una variación del ABR es su aplicación más allá de una técnica didáctica, convirtiéndose en una estrategia curricular. Estos son los casos de la Universitat Oberta de Catalunya, del Modelo Tec 21 del Tecnológico de Monterrey, donde el ABR es parte del modelo educativo que articula la planificación de la docencia del plan de estudios y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, donde las asignaturas INGENIA incorporan el reto en un enfoque de docencia transversal del plan de estudios (Ayala, 2018).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, en una sociedad del conocimiento, las universidades deben estar interconectadas con los desafíos actuales para un mundo sostenible (Leijon et al., 2022). En este sentido, los estudiantes requieren una formación óptima e integral para que puedan responder a los desafíos laborales, de forma competitiva y efectiva (Universidad Oberta de Cataluña, s. f.). De tal manera que, las universidades han de transformarse en instituciones dinámicas que formen profesionales con capacidad de integrarse a la sociedad, adaptarse a los cambios, trabajar en equipo, generar soluciones; por tanto, deberán demostrar ser competitivos en su práctica laboral (Rodríguez-Borges et al., 2021).

El Aprendizaje Basado en Retos constituye una metodología que busca que el estudiante desarrolle competencias transversales mediante una participación en una situación problemática relevante, real y vinculada al contexto (Tecnológico de Monterrey, 2015). Asimismo, esta metodología activa contribuye a la formación del estudiante que responde a los desafíos reales, fomentando el contacto con problemas de su comunidad, el vínculo con la práctica profesional y la motivación durante el reto. Siendo la característica principal fomentar el aprendizaje vivencial, donde el estudiante se involucra de forma activa para resolver problemas relacionados con su entorno. El estudiante es el centro de su aprendizaje y el docente es un guía que acompaña a medida que va superando el reto. Los beneficios de la metodología ABR busca involucrar a los docentes y estudiantes en un aprendizaje en equipo, investigativo y de creación que permita dar solución a problemas reales en su entorno inmediato de manera creativa (Icaza, 2015). Entonces, el ABR enseña a enfocarse en una actividad para alcanzar un resultado que demande esfuerzo y tiempo.

Actualmente, las universidades forman profesionales que provienen de la generación Z, que nacieron entre los años 1994 al 2012. Estos tienen cierta inclinación por el aprendizaje autodirigido que responde a la observación y la práctica, su fuerte vinculación con la tecnología, baja capacidad de atención, permanente necesidad de gratificación instantánea y poca capacidad para hacer una sola actividad durante mucho tiempo (Soto del Águila, 2018).

Para Manzanares (2020), los docentes que enseñan a esta generación se encuentran en un proceso de transformación pedagógica, ya que deben responder a

las expectativas de sus estudiantes, quienes desean experiencias de aprendizaje similares a las del mundo digital en el que se encuentran inmersos.

Según Camacho (2023), los estudiantes de la generación Z tienen predilección por la información de tipo visual, una capacidad de atención disminuida y predilección por la inmediatez. Al encontrarse inmersos en dos realidades, la real y la virtual, muestran desempeños diferentes en ambos: por ejemplo, mientras que en el mundo virtual pueden crear y participar fluidamente, en el real tienen dificultades de expresarse oralmente.

Por otro lado, los estudiantes de esta generación esperan que sus docentes se comuniquen con ellos a través de diversas plataformas digitales de comunicación, que apliquen metodologías innovadoras y activas y que desarrollen más actividades prácticas que teóricas vinculadas a su experiencia profesional (Camacho, 2020).

La asignatura de Fisioterapia Pediátrica II es de naturaleza teórico práctico que se imparte a los estudiantes en el sexto ciclo de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación. Según los informes finales del curso, se observó que el rendimiento académico (RA) alcanzado por los estudiantes, ha ido disminuyendo en los últimos semestres. Mientras que el semestre 2020 II no hubo desaprobados (de un total de 43 estudiantes), en el semestre 2023 I hubo un total 05 desaprobados (de un total de 75 estudiantes). Por otro lado, el promedio ponderado de la clase ha ido disminuyendo en 0.85 % entre ambos periodos.

De acuerdo con la bitácora del coordinador de curso, se observó que los estudiantes se mostraban poco participativos con el desarrollo de las actividades académicas (entregaban sus trabajos fuera de fecha o no enviaban sus avances para

la retroalimentación), poco motivados por su aprendizaje, con poca disposición para el trabajo colaborativo, es decir, preferían trabajar de manera individual que en equipos.

Por otro lado, si bien esta asignatura es de naturaleza teórico-práctica, se observa que en los últimos tres sílabos se han empleado metodologías tradicionales en más de un 80% del contenido teórico. Solo se han incluido en algunas sesiones el método de casos como estrategia de enseñanza, en un porcentaje menor al 20%

En este sentido, se identifica que aún no se han implementado estrategias activas de aprendizaje en la totalidad de la asignatura, a pesar que esta se ubica en el sexto ciclo de una carrera de ciencias de la salud, de manera que se encuentre alineada con el enfoque por competencias descrito en el plan curricular de la carrera.

Por lo tanto, se plantea la necesidad de implementar una metodología activa como el ABR, ya que se ha evidenciado que las metodologías tradicionales de enseñanza aprendizaje aplicadas, están siendo cada vez menos efectivas para el logro de los resultados de aprendizaje planteados en esta asignatura. Por otro lado, es imperativo fortalecer las competencias transversales de los estudiantes, tales como trabajo colaborativo, pensamiento crítico y aprendizaje autónomo; indispensables en toda formación de fisioterapeutas.

De esta manera, surge la siguiente pregunta: ¿Cómo se elaboraría una propuesta de innovación pedagógica basada en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos para la segunda unidad de aprendizaje de la asignatura Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación?

1.3.JUSTIFICACIÓN

La práctica profesional de la fisioterapia se desarrolla dentro de sistemas de salud complejos y en constante cambio, por tanto, la formación en pregrado se debería caracterizar porque el estudiante adquiera de forma progresiva competencias de comunicación efectiva, razonamiento clínico, pensamiento crítico, análisis ético y trabajo colaborativo.

Es deseable entonces que, se impulse la formación de fisioterapeutas altamente capacitados que puedan atender en forma efectiva a los problemas de la población, sobre todo los relacionados con la atención de la población infantil con discapacidad (campo de conocimiento de la asignatura a impartir) reivindicando la función social de la profesión alineándose con el tercer objetivo de desarrollo sostenible referido a garantizar una vida sana y promover el bienestar en todos los grupos etarios.

Según Tomas (2014), el Rendimiento Académico (RA) de los estudiantes evidencia el nivel del logro de los diferentes componentes del aprendizaje. El RA determina la relación entre lo que el estudiante aprende y lo que alcanza en el proceso de enseñanza aprendizaje (Rodríguez et al., 2004). Por tanto, el aprendizaje basado en retos tendría un impacto positivo sobre el rendimiento académico, favoreciendo el desarrollo de competencias específicas de los estudiantes universitarios (Posso et al., 2023).

Por ello, se plantea aplicar el ABR como metodología de enseñanza para la segunda unidad de este curso, sobre todo porque se encuentra indicado como un movilizador de formación en el modelo educativo de la universidad, estando publicado en su página web desde el año 2022.

El aprendizaje basado en retos no solo busca generar conocimientos entre los estudiantes, sino desarrollar competencias transversales (pensamiento crítico, trabajo colaborativo y aprendizaje autónomo) y competencias específicas del curso. El ABR es una metodología activa, que se centra en el estudiante y su proceso de aprendizaje, que enfatiza el logro de competencias indispensables para su futuro desempeño profesional (Agüero et al., 2019; Blanco et al., 2017; Bolaños, 2016).

De manera vivencial, a partir de una problemática real, se identifica un reto significativo, analizan, diseñan, implementan y se comunican las soluciones a través de un proceso colaborativo entre los estudiantes. Se espera que los estudiantes construyan sus conocimientos de manera autónoma, alcanzando habilidades y destrezas de manera vivencial a través de la experiencia (Tecnológico de Monterrey, 2015).

La implementación de la propuesta de innovación pedagógica basada en la metodología Aprendizaje Basada en Retos pretende que al finalizar el semestre 2025-1 los estudiantes de la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II vivencien la metodología ABR para que logren el siguiente resultado de aprendizaje: aplicar un plan de intervención fisioterapéutica pertinente dirigido a lactantes, niños y/o adolescentes con alteraciones y/o disfunciones del movimiento corporal humano; teniendo como punto de partida el diagnóstico funcional y la aplicación de métodos, procedimientos y estrategias con evidencia científica en relación al modelo biopsicosocial.

La sostenibilidad y viabilidad de esta propuesta de innovación pedagógica guarda relación con los documentos de gestión educativa como el Proyecto

Estratégico Institucional (PEI), el Modelo Educativo (ME) y el plan curricular de la carrera.

La presente propuesta de innovación posee implicancias sociales en el sentido que la aplicación del ABR en una asignatura de educación superior implica implementar una metodología activa que promueva en los alumnos aprender con actitud crítica, reflexiva y cívica, fomentando que los estudiantes a través de la curiosidad y el análisis del entorno circundante intenten encontrar soluciones a los problemas del entorno. Asimismo, este proyecto de investigación posee implicancias prácticas, dado que se puede diseñar capacitaciones a todos los docentes de la carrera para implementar la metodología ABR de manera transversal en los cursos de especialidad. En cuanto a la relevancia teórica, el conocer la metodología del ABR, proporcionará nueva información acerca de cómo y en qué medida se pueda aplicar en estudiantes universitarios de carreras de ciencias de salud.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de innovación pedagógica basada en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos para la segunda unidad de aprendizaje de la asignatura Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los fundamentos teóricos y prácticos de la metodología Aprendizaje Basado en Retos (ABR)
- Elaborar un diseño didáctico para la aplicación de la metodología de ABR para la segunda unidad de la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.
- Elaborar una ruta de implementación de la propuesta considerando la viabilidad de la aplicación del ABR para la asignatura Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO

3.1. Fundamentos teóricos y prácticos de la metodología Aprendizaje Basado en Retos (ABR)

El ABR comparte valores comunes con el paradigma pedagógico ignaciano, en el sentido que ambos contribuyen a formar ciudadanos orientados hacia los demás y con los demás. Asimismo, el paradigma ignaciano se caracteriza por abordar la experiencia que acerca a la vida real, la reflexión respecto a las consecuencias de las acciones para dar respuesta a un reto y la acción directa, en donde el docente acompaña a sus estudiantes y les facilita el aprendizaje y la madurez, para que se puedan enfrentar con la verdad y el sentido de la vida (Bou et al, 2022).

Para el desarrollo de este apartado se presentará el estado del arte de innovación y metodologías activas como fundamentos teóricos del ABR, su conceptualización e implicancias en la formación profesional.

3.1.1. Innovación

Según la UNESCO (2016), la innovación consiste en desarrollar la capacidad humana para cambiar, crear y recrear el mundo. Tiene inherente un sentido de cambio, ya que los resultados obtenidos no surgen de manera espontánea. Es imperativo organizar y planificar el espacio de innovación-aprendizaje de tal manera que su impacto se de en varios ámbitos de la sociedad.

Para UNESCO (2016) el término de innovación entró en la educación en los años 60 desde el ámbito de la gestión. En los años 70 y 80 la innovación enfatizó el rol de los docentes y marcó una nueva era con los cambios educativos, asimismo durante los años 90 se promovieron reformas educativas, como modelos

descentralizados e innovadores. A inicios de este siglo, la innovación educativa incluyó el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Por tanto, la innovación es un proceso de transformación ya que impacta en algunos de los elementos estructurales de la educación con el fin de mejorar su calidad.

Para Macanchi et al. (2020), la innovación es una ruta para el desarrollo de conocimientos nuevos y de la solución creativa de problemas identificados, que necesita de un marco teórico que lo sustente. Por tanto, presupone un proceso de selección, organización y aplicación de diversos recursos que permitan alcanzar las metas propuestas en su planificación.

Según Imbernón (1996), la innovación educativa implica un proceso de búsqueda y exploración de conceptos, propuestas y soluciones, realizadas de forma conjunta para dar respuesta a los desafíos de la práctica docente.

En el ámbito educativo, la innovación implica la práctica de diversos instrumentos, materiales, tecnología, metodologías y todos aquellos aspectos involucrados en un proceso educativo. Por ello, la innovación educativa supone realizar un cambio que impacte positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cárdenas y Lara, 2023).

Para Rodríguez et al. (2017), la innovación docente comprende teorías y principios cuya aplicación tiene como objetivo modificar la práctica pedagógica, de manera creativa y novedosa, correlacionándolas con el contexto real. Esto implica que los docentes hayan analizado profundamente la innovación que proponen, reflexionando incluso sobre sus propias concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ríos-Cabrera y Ruíz-Bolívar (2020), por su parte, se refieren a la innovación educativa como un proceso complejo, que impacta en el sistema educativo en sus diferentes niveles: el currículo, las prácticas docentes, el rol de estudiante frente a su aprendizaje, los recursos pedagógicos, el sistema de evaluación, entre otros.

3.1.2. Metodologías activas

La educación del siglo XXI se ha modificado a la economía global y a los cambios y disponibilidad de información. Ha ocurrido un cambio vertiginoso de una educación centrada en el docente a otra enfocada al estudiante (Rego et al., 2021). En este sentido, la educación ha pasado por diversos cambios, lo cual exige una formación más integral y completa de los estudiantes universitarios para afrontar su profesión con eficacia y efectividad. La educación según Jacques Delors (1997) se basa en cuatro principios básicos, los cuales son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a colaborar y especialmente, aprender a ser. Desde la década de los noventa, ya se venía evidenciando la necesidad de apoyar al estudiante para que pueda potenciar al máximo su desarrollo y no sólo a nivel cognitivo, sino en todos los aspectos de su desarrollo como individuo.

La educación no es ajena a esta evolución de la concepción del desarrollo integral del individuo y siendo parte de su proceso de desarrollo, ha cambiado su paradigma hacia un enfoque centrado en el aprender que en el enseñar. De esta manera, hoy en día el modelo constructivista se presenta como aquel que favorece la comprensión de ideas y contribuye a mejorar los niveles de competencia del estudiante. Para este modelo constructivista, el proceso de enseñanza del estudiante se enfoca desde otra perspectiva, donde es relevante su capacidad para el

aprendizaje autónomo, de manera que pueda ser capaz de responder a los desafíos que se presentan en la sociedad, mediante un aprendizaje a lo largo de la vida.

Uno de los pioneros de este enfoque constructivista es Dewey. El modelo propuesto por este autor señala cuatro fases en el proceso de aprendizaje, que son continuas, se interrelacionan y se representan como un proceso cíclico: experiencia concreta, reflexión, conceptualización abstracta y aplicación. En consecuencia, el aprendizaje parte de una experiencia concreta vivida por el estudiante, quien haciendo uso de su capacidad cognitiva, la interpreta en búsqueda de sentido a lo experimentado durante la reflexión y la conceptualización y se culmina con la aplicación donde se transfiere el nuevo conocimiento a otras situaciones diferentes. En este modelo son importantes los saberes previos y las vivencias asimiladas con anterioridad (Dewey, 1938; citado en Chisholm et al., 2009).

En esta transformación el docente se ha convertido en un facilitador y mediador del conocimiento. Este cambio de paradigma va en relación con el cambio de modos de aprendizaje convencionales. De esta manera, las metodologías activas se centran en el estudiante, y consideran el aprendizaje como un proceso dinámico y no repetitivo, ya que el conocimiento está estructurado en redes semánticas. La información nueva se une a la red ya existente, dependiendo de cómo se realice esta conexión, la nueva información puede utilizarse o no para reconocer situaciones o resolver problemas (Gutiérrez et al., 2017).

Las metodologías activas se sustentan en los principios propuestos por los siguientes autores:

Piaget (1973) señala que el conocimiento no se recibe sino se construye y es producto de la interrelación del individuo con el medio. El crecimiento

intelectual es un equilibrio adaptativo entre la asimilación y la acomodación, recogido por la biología, por ende, el desarrollo cognitivo, tiende a lograr equilibrios cada vez más flexibles y organizados. Para Piaget el aprendizaje es evolutivo, donde se reestructura las cogniciones. Las personas asimilan lo aprendido y lo interpretan en base a los conocimientos previos alojados en sus estructuras cognitivas (Kamii y López, 1982). La mente usando el principio de adaptación produce nuevas estructuras que se presentan como resultado de innumerables adaptaciones mentales; es decir el proceso de conocimiento comporta una asimilación o adquisición de los datos provenientes de la experiencia y una acomodación (Richmond, 1970).

Las implicaciones educativas del constructivismo piagetiano señalan que existe una necesidad de promover la actividad en el proceso de enseñanza aprendizaje del educando. Se identifica la relevancia del uso de metodologías activas centradas en el alumno. El proceso educativo debe de promover la metacognición porque el alumno es constructor de su propio conocimiento, la enseñanza debe centrarse en los procesos no solo en los productos. Se deben plantear situaciones de aprendizaje en las que se produzcan conflictos cognitivos que estimulen nuevos saberes, de tal manera que el docente ocupa un papel auxiliar o mediador gracias al cual el alumno progresa; es decir el docente debe participar activamente en el diseño de sus programas, enriqueciéndolo con su experiencia (Martínez-Otero, 2022).

Vygotsky (1984) postula tres grupos de teorías relativas a las relaciones entre el aprendizaje y desarrollo: las que parten del supuesto de la independencia entre el proceso de aprendizaje y el proceso de desarrollo; las que sostienen que el

aprendizaje es desarrollo para las que hay sincronía entre ambos procesos; y las que en cierto modo concilian los dos grupos de teorías anteriores, pues consideran que es independiente entre el proceso de desarrollo de aprendizaje, pero hacen coincidir este mismo aprendizaje con el desarrollo. De esta manera, se introduce el desarrollo potencial donde existe una relación entre la capacidad potencial del aprendizaje y el nivel de desarrollo. Es así que Vygotsky (1978) introduce el concepto de la zona de desarrollo próximo, es decir la distancia entre el nivel de desarrollo real, fijado por la resolución de problemas de forma independiente, y el nivel de desarrollo potencial, establecido por los problemas que el niño resuelve gracias a las orientaciones de los adultos o la colaboración de compañeros más competentes. Para Vygotsky (2013), el adolescente forma su pensamiento a través de conceptos, un proceso de enorme complejidad, totalmente distinto al de la simple maduración de las funciones intelectuales elementales. El pensamiento en conceptos abre al adolescente el entendimiento a sus propias vivencias, conciencia social, la ciencia, el arte, la participación en la vida cultural y el conocimiento en un sentido profundo y pleno.

Ausubel considera que los nuevos conocimientos han de ser desarrollados únicamente mientras se puedan relacionar a ideas existentes en estructuras cognitivas, los mismos que presentan relaciones parecidas y adecuadas (Arancibia et al., 2008). Si la nueva idea no puede ser relacionada con dicha estructura cognitiva, por no existir ideas integradoras, por consecuencia no pueden ser retenidas ni comprendidas. El docente ha de diseñar el orden del conocimiento de forma que, de no existir dichas ideas, el aprendiz puede “construirlos” (Arancibia et al., 2008). El aprendiz ha de tener un rol activo en este proceso y buscar los

conceptos que existan en su estructura cognitiva donde pueda integrar el nuevo conocimiento. La instrucción se ha de estructurar para que se lleve a cabo el cambio conceptual o la transición cognoscitiva. Ausubel señala que la personas aprenden más por recepción que por descubrimiento, por deducción activa que por inducción activa (Woolfolk, 1990).

El aprendizaje experiencial se define como una estrategia metodológica que permite hacer frente a las actuales demandas de formación, principalmente aquellas centradas en el desarrollo de competencias y a la difusión de la capacidad de aprender a aprender. Romero (2010) realizó un análisis de la literatura especializada y recogió evidencias científicas de la investigación educativa en torno a los beneficios del aprendizaje experiencial, encontrando que el aprendizaje experiencial ha demostrado un impacto relevante en la promoción del aprendizaje fuera del aula, principalmente por el hecho que el aprendizaje experiencial no se enfoca en la sola adquisición de conceptos teóricos, sino que permite la aplicación del conocimiento en un contexto determinado y desarrollar la capacidad de análisis crítico. Adicional a ello, el aprendizaje experiencial permite conectar la práctica y la teoría, principalmente cuando se le presenta un reto al estudiante, teniendo que responder de una gama de opciones de situaciones reales, es cuando se reafirma en el estudiante un conocimiento contextualizado, significativo, funcional y transferible, con lo cual se promueve su actuar competente.

Todas estas teorías que parten del constructivismo tienen en común el enfocarse en el estudiante para desarrollar sus competencias y su capacidad de aprender a aprender. Entonces, el ABR constituye una metodología alineada a estas

teorías educativas que busca la combinación de la conceptualización con la aplicación práctica.

3.1.3. Aprendizaje Basado en Retos

El ABR nace de la educación experiencial o vivencial, la cual según el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015) establece que los aprendices consolidan sus aprendizajes cuando participan de manera activa en actividades no estructuradas en comparación con la participación pasiva en actividades estructuradas.

Según la Association for Experiential Education (2023), los principios de la educación experiencial determinan nuevos roles para el docente y el alumno. El docente elige cuidadosamente las experiencias que han de ser adecuadas para presentar problemas, delimitar el contexto, acompañar a los estudiantes, garantizando su seguridad emocional y física, permitiendo una profunda reflexión, un análisis crítico y una síntesis del aprendizaje obtenido. Por su parte el alumno, dada la estructura de la experiencia presentada, participa activamente en plantear preguntas, investigar, vivenciar, despertar su curiosidad, resolver problemas, asumir responsabilidades, ser creativo y construir significado.

Esta nueva dinámica del proceso enseñanza- aprendizaje hace que los alumnos se involucren intelectual, emocional, espiritual y/o físicamente, de tal manera que perciben que la tarea de aprendizaje es auténtica. Los resultados del aprendizaje son individuales y constituyen los cimientos para experiencias y aprendizajes futuros. Las relaciones se enriquecen desde el estudiante consigo mismo, con sus pares y con su entorno (Association for Experiential Education, 2023)

En cuanto a la definición del ABR, esta ha pasado por una evolución desde su concepción inicial. Para Olivares et al. (2018) el ABR es una experiencia fuera del aula, donde el estudiante tiene que enfrentarse a un reto extraordinario, el cual no podría resolverlo por sí solo y requiere la participación de diversas disciplinas para ofrecer diversas perspectivas, incorporando su capacidad creativa e innovadora. En paralelo, el estudiante va desarrollando competencias transversales, como son las relaciones con otras personas en un contexto físico y social. De esta manera, se diferencia de una metodología tradicional dentro de un aula. Adicional a ello, participan otros actores diferentes al docente y el estudiante, como lo son los expertos externos, quienes a través de un concurso y evaluación externa determinarán las mejores soluciones planteadas al reto.

Para Gibert et al. (2018), es una metodología que permite diseñar experiencias y actividades que agregan significado a las clases, haciendo que los estudiantes se involucren y contribuyan en la mejora de su comunidad. Consiste en presentar al alumno un reto para resolver, fomentando el uso de las tecnologías no sólo para la exploración de diversas fuentes de información, sino también para la comunicación y difusión de los resultados de su trabajo.

De acuerdo con el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015), el ABR es una metodología que integra al estudiante a trabajar en forma activa en una situación real y relevante del entorno, a través de la presentación de un reto, ante el cual ha de encontrar una solución. En este sentido, se entiende reto como aquella tarea, situación o actividad que se le presenta al aprendiz a manera de estímulo y desafiándolo para su solución.

Fidalgo et al. (2017) definen el ABR como una metodología que abarca el análisis de su contexto, aprendizaje cooperativo y la aplicación de diversas asignaturas académicas. De esta manera, obliga al estudiante la aplicación del pensamiento crítico y su creatividad, ya que por lo regular se plantea un reto fuera del aula de clase, pero a la vez relevante a la comunidad. Es por ello, que se prepara al estudiante para integrar conocimientos de varias asignaturas y a solucionar problemas actuales cuyos efectos perduran; mientras que, el docente es un facilitador del aprendizaje y colaborador de la información.

Existen diversas formas de aplicar el ABR según el modelo o referente a utilizar. En sus inicios la empresa Apple Inc. acuñó esta metodología en el 2008 con el nombre Challenge Based Learning (aprendizaje basado en desafío) identificándose como un aprendizaje colaborativo en la que docentes y alumnos utilizando la tecnología, trabajan juntos para solucionar problemas complejos del contexto actual y tomar decisiones al respecto. Esto se aplicó en el proyecto “Apple Classrooms of Tomorrow-Today” donde el estudiante con sus compañeros, con los docentes y especialistas externos trabajando en equipo de forma colaborativa, en un contexto laboral, identifican soluciones a los retos planteados. Adicional a ello, Apple elaboró una guía para implementar el ABR en un ambiente de aprendizaje, la cual incluye recomendaciones específicas para la planificación, preguntas frecuentes, consejos prácticos y maneras de adaptar el enfoque a estudiantes de diversos niveles (Apple, 2010).

Una característica principal de la metodología ABR propuesta por Apple, es el uso de herramientas de evaluación idóneas para el registro del progreso del aprendizaje, como los portafolios electrónicos, al enfocarse en los procesos más que

en los productos o resultados, valorando de esta manera la realización del proyecto, la solución de problemas o la construcción del conocimiento de los estudiantes (Gibert et al., 2018).

El ABR se utilizó en un inicio en la formación en ingeniería y luego fue extendida su aplicación en todos los niveles educativos, especialmente en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Se integra el aprendizaje enfocado en el estudiante, en el conocimiento, en la evaluación, en la comunidad y en el diseño instruccional. Esta metodología tiene como base el trabajo en equipo para la solución de un problema a través de diferentes etapas: reto, generación de ideas, aportación de visiones, investigación, prueba de la destreza y publicación de la solución (Fidalgo et al., 2017).

La Universidad Politécnica de Madrid (2020) incluye una línea de ABR en las inscripciones a proyectos de innovación educativa, evidenciándose los beneficios del ABR para establecer estrategias de formación centrada en competencias, mediante una docencia transversal, multidisciplinar y colaborativa.

El ABR es utilizado como estrategia metodológica en educación superior. De esta manera, se concibe a la educación superior no sólo como una forma de transmisión de conocimientos teóricos puros, sino de aprender a examinar, analizar y criticar la experiencia, de manera que se cierra la brecha entre los modos de pensamiento académico y pragmático, al involucrar la sabiduría práctica con la investigación académica, y de esta manera se conecta la universidad con el mundo de manera creativa e innovadora (More, 2013).

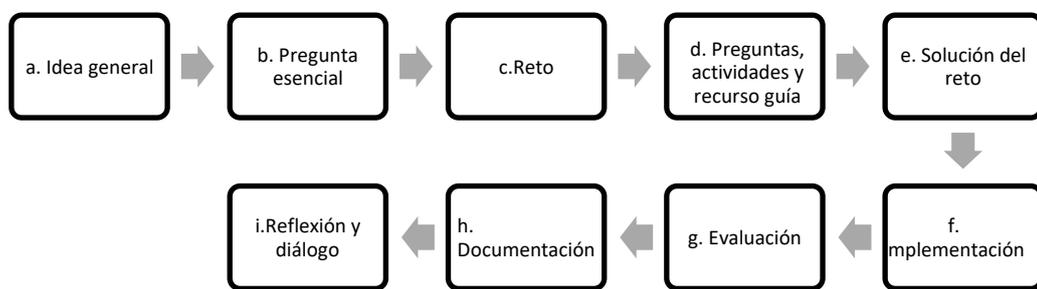
El ABR es una metodología activa que se alinea con las competencias de perfil de egreso de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de esta institución,

como por ejemplo, diseñar el plan de intervención fisioterapéutico individual y comunitario, aplicando protocolos, métodos y procedimientos basados en los estándares nacionales e internacionales, con el fin de reeducar el movimiento corporal humano, trabajando de forma colaborativa en equipos inter y multidisciplinares según los niveles de atención de salud.

A continuación, presentamos las etapas de su aplicación en un contexto educativo, las cuales se detallan en la figura 1.

Figura 1

Metodología del ABR



Nota. Adaptado del Tecnológico de Monterrey (2015)

- a. Idea general:** Un concepto o tópico amplio o global, que sea importante y cautivador para el estudiante y la sociedad. En esta etapa se contextualiza al estudiante sobre el tópico que se abordará.
- b. Pregunta esencial:** Parte de la idea general, es específica y guía al estudiante para que este pueda abordar el tema.
- c. Reto:** Es cualquier tarea, situación o actividad presentada como desafío, que lleva al estudiante a la realización de una acción para darle solución.

- d. Preguntas, actividades y recurso guía:** Los estudiantes identifican información relacionada al reto para responder la pregunta guía y desarrollar soluciones nuevas y realistas que respondan al contexto donde surge el reto. Las actividades guían al estudiante a planificar las acciones durante la solución del reto. Las preguntas guía crean en el estudiante conflicto cognitivo, de manera que este se interesa por profundizar en el tema.
- e. Solución del reto:** La solución es concreta, articulada y factible de ser implementada.
- Ideación: Surge a partir de la revisión de los recursos guía y la realización de las preguntas y actividades guía. En la ideación los estudiantes intercambian opiniones e ideas, y se espera que puedan dar respuesta a cómo se podría solucionar el reto.
 - Solución: Es la respuesta a la pregunta del reto. Esta solución puede ser diversa ya que el reto es amplio. La solución es pensada de manera concreta, articulada y factible.
 - Prototipo: Es un ejemplar que se crea a partir de la solución
 - Validación: Permite medir la eficiencia de la solución propuesta en un ambiente controlado. La validación puede ser entre pares o especialistas.
- Se prueba la eficacia del reto.
- f. Implementación:** la puesta en marcha de la solución del reto en un ambiente auténtico.
- g. Evaluación:** El docente evalúa con una rúbrica o lista de cotejo el proceso y el producto final.

- h. Documentación:** Recurso que puede servir como base para el portafolio de aprendizaje. El estudiante puede guardar sus evidencias para armar su portafolio y de esta manera compartirlo con otras personas.
- i. Reflexión y diálogo:** Se realiza sobre la experiencia con la audiencia. Este proceso de valoración metacognitivo permite al estudiante la reflexión de su actuar al solucionar el reto.

3.2. Elaborar un diseño didáctico para la aplicación de la metodología de ABR para la segunda unidad de la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

La propuesta de innovación pedagógica propone la aplicación de la metodología del ABR, a través de un rediseño del sílabo, específicamente de la Unidad II de la asignatura. Este rediseño se realizará partiendo del resultado de aprendizaje propuesto para la segunda unidad de la asignatura, de tal manera que los estudiantes desarrollarán competencias transversales tales como pensamiento crítico, trabajo colaborativo y aprendizaje autónomo.

Presentamos a continuación el diseño didáctico de la aplicación del ABR en la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II, el cual contiene aspectos de información general de la asignatura, los componentes del ABR para el desarrollo de las actividades, el cronograma y descripción de las actividades.

3.2.1. Información general de la asignatura

Nombre de la asignatura	:	Fisioterapia Pediátrica II
Carrera	:	Terapia Física y Rehabilitación
Semestre Académico	:	2025-I

Tipo de curso	:	Obligatorio
Prerrequisitos	:	Fisioterapia Pediátrica I
Créditos académicos	:	Cuatro

- **Sumilla de la asignatura**

La asignatura Fisioterapia Pediátrica II es de naturaleza teórico práctico, perteneciente al área de especialidad. Su propósito principal es que el estudiante aplique un plan de intervención fisioterapéutica dirigido a lactantes, niños y/o adolescentes; trabajando de forma colaborativa en un equipo, con base en la evidencia científica, el modelo psicosocial y el enfoque de atención centrada en la familia.

- **Resultados de aprendizaje**

Al final de la asignatura el estudiante será capaz de:

- Relacionar métodos, procedimientos y estrategias fisioterapéuticos dirigidos a lactantes, niños y adolescentes con alteraciones y/o disfunciones del movimiento corporal humano mediante la búsqueda de información científica usando herramientas y/o recursos digitales; trabajando de forma colaborativa dentro de un grupo.
- Aplicar un plan de intervención fisioterapéutica pertinente dirigido a lactantes, niños y/o adolescentes con alteraciones y/o disfunciones del movimiento corporal humano; teniendo como punto de partida el diagnóstico funcional y la aplicación de métodos, procedimientos y estrategias con evidencia científica en relación al modelo biopsicosocial.

- **Contenidos**

En nuestra propuesta de rediseño de sílabo se definen claramente dos unidades didácticas, cada una relacionada con un resultado de aprendizaje ya establecido.

Unidad Didáctica I:

- Neurociencia, desarrollo y aprendizaje motor
- Fisioterapia pediátrica basada en la evidencia.

Unidad Didáctica II:

- Abordajes fisioterapéuticos en Fisioterapia pediátrica según patología

- **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

La asignatura se desarrollará en la modalidad presencial. Las clases teóricas se realizarán en las aulas de la universidad, complementándose con actividades en el Entorno Virtual para el Aprendizaje (EVA) y el uso de recursos digitales (Kahoot, Mentimeter, Genially, Padlet, entre otros).

Las clases prácticas se realizarán en las diversas comunidades donde viven las familias con niños con algún tipo de discapacidad motora; para lo cual se propondrá que los estudiantes visiten junto a los docentes de práctica a diversas comunidades a fin de dar solución al reto planteado.

Las estrategias didácticas que se usarán serán gamificación del aula, aula invertida, aprendizaje colaborativo y juego de roles.

En nuestra propuesta de rediseño de sílabo se propone se aplicará la metodología del ABR partir de la Unidad II, la cual inicia con la sesión de aprendizaje número ocho. De forma paralela, los estudiantes realizarán las prácticas en la comunidad, de manera que podrán tomar contacto con las familias de lactantes, niños o adolescentes con discapacidad. Este punto es importante para la implementación de la metodología ABR porque busca que el

estudiante resuelva un reto en un contexto real. En el acápite 3.2.2 se detallan los componentes del aprendizaje para el desarrollo de las actividades según la metodología ABR.

- **RECURSOS**

Durante la segunda unidad de la asignatura se usarán diversos recursos tales como videos, lecturas, audiolibros, guías clínicas, revisión de base de datos de investigaciones actuales, entre otros.

- **EVALUACIÓN**

Nuestra propuesta de rediseño de sílabo propone modificar el sistema de evaluación de la Unidad II de tal manera que se alinee con la propuesta de aplicación de la metodología del ABR.

FÓRMULA: 10% (ET) + 20% (TE) + 20% (E11) + 15% (E12) + 10% (PA)+25% (TF)

Tabla 1

Sistema de evaluación

UNIDADES	TIPO DE NOTA	DESCRIPCIÓN	PESO %
UNIDAD 1	ET -EXAMEN TEÓRICO	El estudiante resuelve un examen teórico relacionado Neurociencia y desarrollo.	10
UNIDAD 1	TE - TRABAJO ESCRITO	El estudiante presenta un ensayo basado en los modelos de atención en Fisioterapia Pediátrica basados en la evidencia	20
UNIDAD 2	E11 – ESTUDIO INDEPENDIENTE I	El estudiante presenta el diagnóstico funcional a partir del recojo de la información del contacto con la comunidad.	20
UNIDAD 2	E12 – ESTUDIO INDEPENDIENTE II	El estudiante presenta la matriz de planificación del plan de intervención (objetivo, meta, secuencias de las sesiones, estrategias y materiales).	15
UNIDAD 2	PA - PARTICIPACIÓN (COEVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN)	El estudiante desarrolla la lista de coevaluación y autoevaluación	10
UNIDAD 2	TF - TRABAJO FINAL	El estudiante presenta un informe final donde evidencia la solución al reto; incluye el material de educación a la familia (videos, dípticos, trípticos, etc.).	25

3.2.2 Componentes del aprendizaje para el desarrollo de las actividades

La presente propuesta de implementación del ABR al aplicarla a la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II desarrolla los siguientes componentes desde la perspectiva docente:

- a. **Idea general:** Fisioterapia en discapacidad pediátrica
- b. **Pregunta esencial:** ¿Cómo fomentar en las familias de niños y adolescentes con discapacidad, estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo biopsicosocial?
- c. **Reto:** Fomentar estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo centrado en la familia, de niños y adolescentes con discapacidad.
- d. **Contenidos del curso:**
 - Intervención fisioterapéutica en atención temprana
 - Intervención fisioterapéutica en Parálisis Cerebral Infantil.
 - Intervención fisioterapéutica en mielomeningocele
 - Intervención fisioterapéutica en Enfermedad neuromuscular infantil
 - Intervención fisioterapéutica en Síndrome Down
 - Intervención fisioterapéutica en Parálisis Braquial Obstétrica
 - Publicación de resultados
- e. **Evidencias de aprendizaje**
 - Resumen del diagnóstico situacional de las necesidades de intervención fisioterapéuticas de la familia
 - Entrevistas y aplicación de cuestionarios a las familias
 - Nombre de fichas e instrumentos para la evaluación de los pacientes
 - Matriz de planificación del programa de intervención

- Plan de intervención
- Videos de la implementación
- Dípticos, trípticos y/o material audiovisual de educación a las familias sobre estrategias de intervención fisioterapéuticas

f. Producto final: Video y guía de aplicación para las familias.

g. Evaluación de los aprendizajes

- Lista de cotejo para cada evidencia
- Rúbrica para el producto final

3.2.3. Cronograma para el despliegue de las actividades

Para el despliegue de las actividades que desarrollará el estudiante, se ha propuesto el siguiente cronograma, ver tabla 1.

Se inicia en la semana ocho del curso porque comienzan las actividades prácticas en las diferentes comunidades seleccionadas, de tal manera que los estudiantes podrán tomar contacto con las familias de niños y/o adolescentes con discapacidad. Este punto es importante para la implementación de la metodología ABR porque busca que el estudiante resuelva un reto en un contexto real.

Tabla 2*Cronograma*

	Sem8	Sem9	Sem10	Sem11	Sem12	Sem13	Sem14	Sem15
Idea General	X							
Pregunta esencial	X							
Reto (Preguntas, Actividades, recursos Guía)	X							
Solución del reto - Ideación - Solución - Prototipo - Validación Implementación		X	X	x	x	x		
Evaluación							x	x
Documentación							x	x
Reflexión y dialogo							x	x

3.2.4. Descripción de actividades

Se decide que se implementará la metodología ABR en la segunda unidad de la asignatura que inicia en la semana ocho, debido a que se encuentra alineada al segundo resultado de aprendizaje del curso.

a. Sesión 8

La sesión ocho de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de identificar los elementos para la solución del reto. Durante la sesión se ha considerado tres momentos: En el primer momento, se realiza una actividad asincrónica (revisión de los recursos guía colocado en el espacio virtual de aprendizaje). En el segundo momento, durante la sesión el docente comunica la idea general, la pregunta guía y el reto a los estudiantes. En el tercer momento, los estudiantes realizan una actividad en la plataforma virtual de aprendizaje y lo resuelven en equipos. Al término de la misma, el docente retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes. Después de la sesión los estudiantes incorporan los cambios sugeridos por los docentes (revisar anexo 2).

- Rol del estudiante: el estudiante mediante los recursos guía exploran para dar solución al reto. Es decir, que a partir de la búsqueda de información ellos bosquejan una idea de solución al reto, este responde a un programa de atención fisioterapeuta. Cabe recalcar que el trabajo es de manera colaborativa y es monitoreado en todo momento por el docente.
- Rol del docente: el docente explica a los estudiantes la metodología del ABR, de esta manera inicia con la comunicación del reto “Fomentar

estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo biopsicosocial en familias de niños y adolescentes con discapacidad” una vez comunicado el reto este guía al estudiante, mediante los recursos y preguntas guía, ya que parte de la concepción de que el estudiante tiene un rol activo y aprende significativamente, partiendo de experiencias didácticas para lograr el aprendizaje.

Sesión 9

La sesión nueve de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de aplicar un plan de intervención fisioterapéutica en niños con parálisis cerebral infantil. Durante la sesión se ha considerado tres momentos: en el primer momento se revisan los recursos guía colocados en el espacio virtual de aprendizaje. En el segundo momento, se desarrollan las preguntas guías para que logren resolver el reto. Asimismo, el docente explica a través de un Genially un ejemplo de caso práctico de resolución de la ficha Clasificación Internacional de Función (CIF) de un caso de parálisis cerebral. En el tercer momento, se revisa el caso clínico para que los estudiantes lo resuelvan en equipos. Después de la sesión el docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes. (revisar anexo 3).

- Rol del estudiante: el estudiante durante esta sesión realiza una lluvia de ideas (ideación) con la capacidad de aprender y solucionar problemas, en este caso está orientado a la parálisis cerebral en niños. Ellos a partir de la revisión de los recursos guía entienden cuál es el modelo, técnicas y estrategias de fisioterapia para la atención de niños con parálisis

cerebral. Es el propio alumno quien habrá de lograr la transferencia de lo teórico hacia ámbitos prácticos, situados en contextos reales. Es así que el estudiante prepara todos los insumos para poder ir a la comunidad e identificar el diagnóstico.

- Rol del docente: el docente vuelve a reforzar cómo son las fases del desarrollo de la metodología del ABR, este actúa como facilitador y diseñador de las experiencias de aprendizaje, atiende las preguntas de los estudiantes. Asimismo, en la fase de ideación, según la metodología el docente realiza orientaciones que puedan desencadenar en lluvia de ideas que permitan validar las múltiples soluciones que los estudiantes pueden plantear para la solución del reto.

b. Sesión 10

La sesión diez de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de aplicar un plan de intervención fisioterapéutica en lactantes, niños y/o adolescentes con mielomeningocele. Durante la sesión se ha considerado tres momentos: En el primer momento, el estudiante debe revisar los recursos guía como videos y lecturas. En el segundo momento, el estudiante desarrolla las preguntas guías cómo qué sabe sobre espina bífida. Asimismo, el docente explica a través de un Genially un ejemplo de caso práctico de resolución de la ficha CIF. En el tercer momento se revisa el caso clínico para que los estudiantes lo resuelvan en equipos. Después de la sesión, el docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes (revisar anexo 4).

- Rol del estudiante: Los estudiantes van a la comunidad a recoger información a través de entrevistas y cuestionarios, aplican instrumentos de evaluación para llegar a un diagnóstico fisioterapéutico, de manera que logran plasmar una posible solución al reto (solución). El estudiante es un ser social y protagonista de múltiples interacciones sociales lo que involucra la vida académica con su comunidad. Por ello, es importante que la solución al reto sea real y responda a las necesidades de su comunidad.
- Rol del docente: Los docentes son colaboradores del aprendizaje esta posición permite que el estudiante incremente la motivación y genere una actitud positiva en este. El docente apoya y da confianza a los estudiantes, ya que estos se encuentran en la fase de solución donde van a la comunidad a recoger información para poder dar respuesta al reto. Esta solución tiene que responder a una de las enfermedades que se está explicando en cada sesión.

c. Sesión 11

La sesión once de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de aplicar un plan de intervención fisioterapéutica en niños con enfermedad neuromuscular infantil. Durante la sesión se ha considerado tres momentos: En el primer momento, el estudiante revisa los recursos guías colocados en el espacio virtual de aprendizaje. En el segundo momento, el estudiante desarrolla las preguntas guías para que logren resolver el reto. Asimismo, el docente explica a través de un Genially un ejemplo de caso práctico de resolución de la ficha CIF. En el tercer

momento, se revisa el caso clínico para que los estudiantes lo resuelvan en equipos. Después de la sesión, el docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes (revisar anexo 5).

- Rol del estudiante: El estudiante prototipa las metas y diseño de sesiones de intervención (prototipo). El estudiante planifica cuantas veces va ir a la comunidad a atender a la familia que visito previamente y realiza un plan de intervención donde plasma el objetivo, la meta, la secuencia de la sesión, el tiempo, recursos y materiales, todo lo necesario para que se pueda lograr la implementación. El estudiante con la información de los recursos guía estructura este plan. El estudiante aprende por medio de la experiencia, ya que parte de la exploración de un contexto real y propone una solución a la necesidad de la familia.
- Rol del docente: El docente en conjunto con el estudiante logra la creación y construcción por medio del andamiaje flexibles y estratégicos de la elaboración del prototipo, que responde a la necesidad del paciente. Para ello, el estudiante logra elaborar la matriz de planificación del programa de intervención; es decir, que su plan tiene estrategias de intervención pertinentes para luego implementarlas en el niño o adolescente.

d. Sesión 12

La sesión doce de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de aplicar un plan de intervención fisioterapéutica en niños con síndrome Down. Durante la sesión se han considerado tres momentos: en el primer momento, el estudiante revisa los recursos guías colocados

en el espacio virtual de aprendizaje. En el segundo momento, el estudiante desarrolla las preguntas guías para que logren resolver el reto. Asimismo, el docente explica a través de un Genially un ejemplo de caso práctico de resolución de la ficha CIF. En el tercer momento se revisa el caso clínico para que los estudiantes lo resuelvan en equipos. Después de la sesión, el docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes (revisar anexo 6).

- Rol del estudiante: El estudiante expone su propuesta de solución ante un jurado (validación). A partir de esta exposición este es retroalimentado para reajustar, en caso sea necesario, su plan de intervención. Todo el equipo demuestra el dominio del tema ya que han explorado en los recursos guía y han respondido las preguntas guía.
- Rol del docente: El docente invita especialista para que el estudiante pueda estar seguro de que su plan de intervención fue diseñado de manera correcta. Asimismo, el docente propicia un espacio de discusión para que el estudiante justifique su plan de intervención en base a la evidencia. En toda esta dinámica, el docente, adquiere un rol de mediador.

e. Sesión 13

La sesión trece de aprendizaje está dirigida a que el estudiante sea capaz de aplicar un plan de intervención fisioterapéutica en niños con Parálisis Braquial Obstétrica (PBO). Durante la sesión se han considerado tres momentos: en el primer momento, el estudiante debe revisar los recursos guías colocados en el espacio virtual de aprendizaje. En el segundo

momento, el estudiante desarrolla las preguntas guías para que logren resolver el reto. Asimismo, el docente explica a través de un Genially un ejemplo de caso práctico de resolución de la ficha CIF. En el tercer momento se revisa el caso clínico para que los estudiantes lo resuelvan en equipos. Después de la sesión el docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes (revisar anexo 7).

- Rol del estudiante: El estudiante una vez que haya recibido el feedback de los otros especialistas, modifica su plan de intervención y visita a la comunidad para poner en marcha su programa (implementación). El estudiante recoge evidencias de su implementación como fotos, videos, etc. De manera, que luego analizará si realmente funcionó su intervención.
- Rol del docente: El docente acompaña y retroalimenta al estudiante, este está atento a cualquier consulta que pueda haber durante el proceso de implementación. En caso, no se soluciona el reto el docente da la contención al estudiante.

f. Sesión 14

La sesión catorce de aprendizaje está dirigida a que el estudiante presente un informe final que incluya las evidencias de la resolución del reto, como, por ejemplo: un video de intervención a las familias, dípticos, trípticos, material de intervención diseñado, guías de aplicación de las estrategias terapéuticas dirigidas a las familias de niños con discapacidad. El informe final se evaluará con una rúbrica (revisar anexo 10)

Cada grupo tendrá quince minutos de exposición y luego se realizará cinco minutos de debate.

- Rol del estudiante: El estudiante desarrollan los materiales como dípticos, trípticos o material audiovisual de educación para las familias sobre estrategias de intervención. Estos materiales son entregados en la última visita que hacen a las familias. El objetivo de entregar este material es que las familias aprendan consejos prácticos de cómo abordar a sus hijos y facilitar habilidades motoras gruesas. Luego de la visita a las familias, el estudiante realiza un informe final donde ilustra como dio solución al reto.
- Rol del docente: El docente evalúa el informe final con una rúbrica de evaluación donde los criterios están en relación a las evidencias que muestra el estudiante en cada fase. El estudiante recibe retroalimentación de su intervención, ya que dentro del informe este documenta y evidencia cómo fue su participación. Finalmente, la docente incentiva a cada grupo que realice un póster de cómo resolvieron el reto para que luego este sea socializado con la comunidad educativa.

g. Sesión 15

Los estudiantes publican la solución del reto en un Padlet para que todos puedan visualizar cómo resolvieron el reto. Se aplica una ficha de coevaluación entre pares para retroalimentar el trabajo de cada estudiante, así como, se aplica una autoevaluación para que el estudiante realice la reflexión acerca de su desempeño durante la asignatura.

Para la coevaluación y autoevaluación se ha preparado una lista de cotejo, que tiene diez criterios: El primer criterio es asiste puntualmente a los encuentros que indica el grupo de trabajo, el segundo criterio es expone sus ideas de manera asertiva, el tercer criterio es expresa sus argumentos e iniciativa empleando argumentos sólidos para defender sus ideas en el grupo, el cuarto criterio es muestra disposición y participación para revisar información actual y proponer ideas creativas durante el desarrollo de la tarea que permite potenciar el trabajo grupal, el quinto criterio se entrega la parte del trabajo que le fue asignado en el plazo determinado por el equipo, el sexto criterio es cuida la presentación del trabajo, el séptimo criterio es apoya a sus compañeros del grupo, el octavo criterio es escucha activamente las ideas de sus compañeros durante el desarrollo de la tarea, el noveno criterio es delega responsabilidades cuando es conveniente de modo que no hace más del 80% del trabajo, y finalmente el último criterio siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo, manteniendo el clima de colaboración y apoyo. Todos estos criterios se puntúan con dos puntos, de modo que hace un total de veinte puntos (revisar anexo 8).

- Rol del estudiante: El estudiante expone su póster a toda la comunidad educativa, demostrando que logró dar solución al reto real. Ejecuta una evaluación de su intervención, identificando las fortalezas y oportunidades de mejora. Este análisis lo realiza de manera colaborativa con sus compañeros de grupo usando una lista de cotejo y una ficha de coevaluación.

- Rol del docente: El docente busca la reflexión y diálogo entre todos los participantes para que observen que hay diversas maneras de resolver un mismo reto o desafío. Documenta la información brindada por el estudiante y concluye de esta manera el trabajo.

Para mayor detalle de cómo es la secuencia metodológica de la aplicación del ABR en esta asignatura (rol del estudiante y del docente) se sugiere revisar el Anexo10.

3.3. Elaboración de una ruta de implementación de la propuesta

El primer paso para la implementación de la propuesta requiere un proceso de orientación y empoderamiento de la misma, con la finalidad de poder implementarla exitosamente, considerando la viabilidad de la aplicación del ABR para la asignatura Fisioterapia Pediátrica II de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

3.3.1. Etapas de implementación de la propuesta

Para el desarrollo de la propuesta se ha considerado seguir una secuencia lógica dividida en tres etapas:

a. Primera etapa: Antes de la implementación de la propuesta de innovación

En esta primera etapa se llevará a cabo:

- Presentación de la propuesta al jefe de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

La presentación de la propuesta estará a cargo de las coordinadoras del proyecto, quienes mostrarán las bondades de la implementación de la propuesta de innovación.

Se llevará a cabo bajo una modalidad presencial con una duración de 2 horas.

El objetivo de la actividad es presentar los beneficios de la propuesta con las pautas de su implementación, a fin de obtener la autorización respectiva.

La fecha prevista para esta actividad es en la primera semana de diciembre del 2024.

- Aprobación de la propuesta por el comité curricular

La aprobación de la propuesta estará a cargo del comité curricular de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

El objetivo de la actividad es contar con la aprobación de la propuesta a través de una comunicación escrita oficial.

La fecha prevista para esta actividad es en la segunda semana de diciembre del 2024.

- Capacitación a los docentes sobre ABR

La capacitación a los docentes se realizará a modo de curso-taller bajo modalidad híbrida con sesiones presenciales y sesiones virtuales, éstas últimas a través de la plataforma virtual de aprendizaje (EVA).

El objetivo general del curso-taller es que los docentes serán capaces de diseñar, implementar y sistematizar una experiencia de aprendizaje basado en retos considerando el entorno real digital de rápida solución, con criterios de evaluación de impacto positivo.

El curso-taller tendrá un valor de tres créditos académicos y se desarrollará en cuatro unidades de aprendizaje presenciales, cada una de

cuatro horas académicas, totalizando 16 horas académicas en el transcurso de cuatro semanas. Asimismo, se desarrollarán sesiones prácticas asíncronas de 64 horas académicas de duración.

Las sesiones presenciales se llevarán a cabo en las aulas de la institución y estará a cargo de las coordinadoras del proyecto.

Las sesiones virtuales se desarrollarán en el ambiente virtuales del aprendizaje a través de infografías, videos, plantillas alojadas en el drive del curso y se desarrollarán en forma paralela a las sesiones presenciales.

A continuación, se mostrarán los objetivos y contenidos temáticos según cada unidad del curso-taller.

Tabla 3

Objetivos y contenidos temáticos según unidad

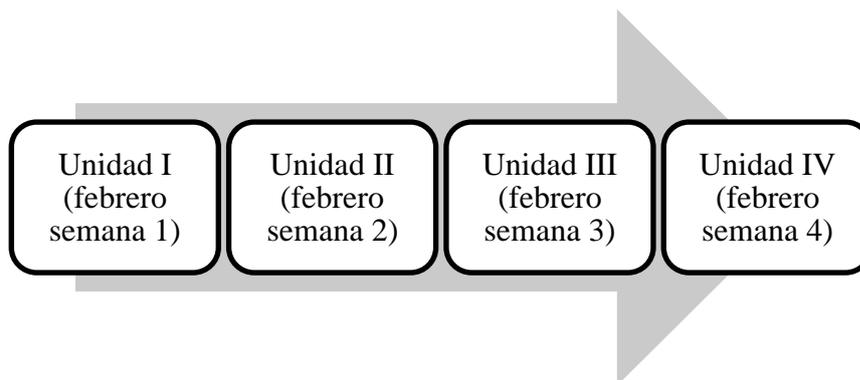
UNIDAD	OBJETIVO	CONTENIDOS TEMÁTICOS
I	Al finalizar la primera sesión de aprendizaje, el participante será capaz de explicar la metodología del ABR.	-Principios y objetivos de la metodología del ABR -Definición del ABR -Antecedentes del ABR -Elementos centrales del ABR -Beneficios del ABR -Rol del docente en el ABR -Evaluación del ABR
II	Al finalizar la segunda sesión de aprendizaje, el participante será capaz de vivenciar la metodología ABR	-Simulación de las etapas del ABR

III	Al finalizar la tercera sesión de aprendizaje, el participante será capaz de planificar e implementar la experiencia de aprendizaje utilizando la metodología del ABR	-Elementos del diseño de la experiencia del ABR -Implementación del ABR
IV	Al finalizar la cuarta sesión de aprendizaje, el participante será capaz de documentar la experiencia del ABR desarrollando en el presente periodo académico.	-Documentación del ABR

Este curso-taller se desarrollará durante los meses de enero a febrero del 2025. A continuación, la Figura 2 muestra el cronograma elaborado.

Figura 2

Cronograma del curso-taller de capacitación a docentes en ABR



b. Segunda etapa: Durante la implementación de la propuesta de innovación

Durante la implementación de esta propuesta, se ha contemplado un monitoreo continuo, a fin de identificar fortalezas, debilidades y

oportunidades de mejora, a fin de realizar los ajustes oportunos durante el desarrollo de la misma.

Durante esta segunda etapa, se llevará a cabo el acompañamiento a los docentes en la ejecución de la propuesta de innovación, mediante tutorías personalizadas y monitoreo en el desarrollo de las sesiones enseñanza-aprendizaje.

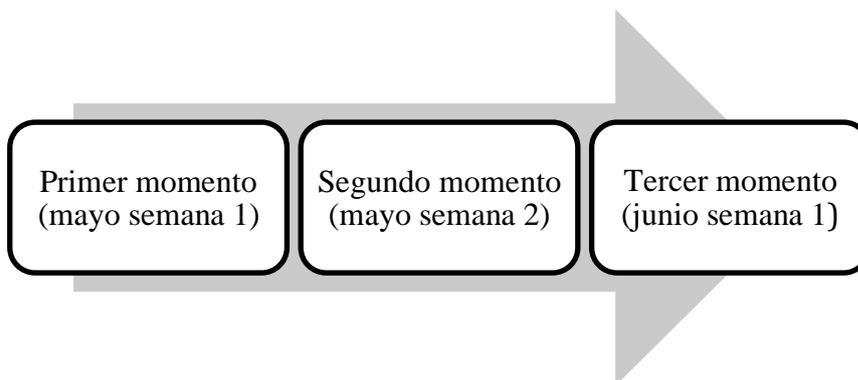
Esta actividad tiene por objetivo acompañar a los docentes que llevarán a cabo la implementación del ABR en la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II durante el Semestre 2025-I (marzo-julio), para la óptima aplicación del ABR.

Durante esta etapa, se llevarán a cabo tres momentos de acompañamiento a los docentes durante la aplicación del ABR. En un primer momento la orientación de la metodología, en un segundo momento, la orientación y monitorio y en un tercer momento el trabajo en conjunto con los estudiantes. Las integrantes del equipo coordinador del proyecto tendrán a su cargo la labor de acompañamiento docente.

A continuación, la Figura 3 muestra el cronograma de los momentos de acompañamiento docente.

Figura 3

Cronograma del acompañamiento docente



c. Tercera etapa: Después de la implementación de la propuesta de innovación

Esta actividad tiene por objetivo recoger los resultados de la implementación del ABR en el curso de Fisioterapia Pediátrica II durante el semestre 2025-I y difundir las buenas prácticas docentes.

En esta etapa, se evaluarán los procesos realizados y resultados obtenidos con la implementación del ABR. Luego de ello se sistematizó la experiencia para difundirla a través de videos que serán publicadas en la intranet y difundidas por el email institucional a la comunidad educativa de la institución.

Esta actividad se realizará durante los meses de julio y agosto del 2025.

IV. CONCLUSIONES

- El ABR es una metodología activa de aprendizaje en la que toma la experiencia de los estudiantes, a quienes se les presenta una problemática real de la comunidad en forma de reto, para que integren sus conocimientos adquiridos e implementen alternativas de solución creativas, innovadoras y sostenibles en el tiempo, solucionando el reto planteado, generando así el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo.
- La propuesta de innovación pedagógica incorpora una metodología activa como el ABR para el logro del resultado de aprendizaje de la segunda unidad de la asignatura. Esta se realizará a través de un rediseño del silabo, específicamente en dicha unidad didáctica. Este incorpora cambios en el rol del docente, en el sentido que este se convierte en un mediador de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Para el diseño de la experiencia del ABR, se tomó en cuenta la naturaleza de la asignatura, el resultado de aprendizaje y los contenidos a desarrollar de la asignatura Fisioterapia Pediátrica II. De esta manera, se aplica la metodología ABR articulado a las necesidades de la comunidad, partiendo de la idea general, pregunta esencial, el reto, los contenidos, las evidencias, el producto final y cómo se evaluarán los aprendizajes. Todo ello siguiendo un cronograma de semana ocho a la semana quince, donde los estudiantes de manera colaborativa resolverán el reto planteado.
- La propuesta de implementación del ABR para la asignatura de Fisioterapia Pediátrica II es viable y pertinente, ya que se alinea al modelo educativo de

la institución, que indica que aprender a través de retos se fundamenta en el aprendizaje vivencial, en el que los estudiantes aplican lo que saben en situaciones reales de manera activa y colaborativa.

- La propuesta de aplicación del ABR en una asignatura de la carrera de Terapia Física propone preparar a los estudiantes para enfrentar problemas clínicos reales, desarrollando competencias transversales y profesionales a través de la solución del reto planteado. Por ello, esta metodología es recomendable en la formación de futuros profesionales para enfrentar los desafíos de la atención de la salud en el mundo real.

V. RECOMENDACIONES

- En base a la experiencia de la aplicación de esta propuesta de innovación pedagógica, se propone la aplicación del ABR en otras asignaturas similares de la carrera de Fisioterapia y Rehabilitación
- Una vez que el ABR se incorpore en una o más asignaturas, se podría ir complejizando el reto y proponer su aplicación transversal para trabajar en equipos multidisciplinarios, tomando alumnos de diferentes facultades y contando con el apoyo de una empresa vinculada al sector. De esta manera, se crean las condiciones para la sostenibilidad de los proyectos planteados por los estudiantes, al contar con programas de incubación y aceleración, así como con opciones de financiación para las propuestas innovadoras y viables para la resolución de los problemas reales de la comunidad.
- A partir de esta propuesta de innovación, se recomienda contemplar el trabajo multidisciplinario de las carreras de psicología, medicina, nutrición para que la solución al reto tome en cuenta diversas variables multicausales de la situación real de la comunidad. En este sentido, el diseño ha de permitir la incorporación de actividades que respondan a las diversas carreras y al trabajo colaborativo entre las mismas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaya, D. y Lizana, J. (2019). *Aprendizaje basado en retos y las competencias en el área de ciencias sociales en los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la I.E. N.º 16634 Cordillera Andina, Chirinos, San Ignacio, Cajamarca*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41133>
- Aquino, M., Acobo, K., y Mezarina, C. (2021). Gestión para la implementación del aprendizaje basado en retos. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Ed.) 8º Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 1031- 1036. <https://ciie.itesm.mx/es/memorias/>
- Apple (2010). Challenge based learning: A classroom guide. http://www.apple.com/br/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf
- Arriaga, O. y Lara, P. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*, 47(1), 479-494.
- Association for Experiential Education (2023). Association for Experiential Education. <http://www.aee.org/>
- Ayala, F. (2018). Aprendizaje Basado en Retos. Instituto para el futuro de la educación. *Tecnológico de Monterrey*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/edu-media/aprendizaje-basado-en-retos-francisco-ayala/>
- Antúnez, I. (2020). *Estrategias pedagógicas y el aprendizaje basado en el reto por los docentes del nivel primaria de las instituciones educativas del distrito Chimbote* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles].

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22147/aprendizaje_estrategias_antunez_quiroz_ivan_alexis.pdf?sequence=1&isallowed=y.

Arancibia, C., Strasser, K., y Herrera, P. (2008). *Manual de psicología educacional* (6ta. edición). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Borges, C., Rodríguez, J., Rodríguez, A., Álava, L. y Coronel, M. (2021). Aprendizaje Basado en Retos como estrategia enseñanza-aprendizaje de la asignatura resistencia de los materiales. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 82-97.

Bou, S., Carretero, C., Castro, P., Echániz, A., y Hassi, L. (2022). Aprendizaje basado en retos. *Cuadernos de Pedagogía Ignaciana Universitaria*. Universidad Pontificia Comillas.

Camacho, I. (2023). La generación Z en el ámbito educativo superior; sus retos. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3765>

Capcha, C. y Tipula, I. (2021). *La metodología del Aprendizaje Basado en Retos y su aporte al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del primer ciclo de la Especialidad de Educación Inicial de una Escuela Superior Pedagógica Privada de Lima en el 2021-I* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú].

Chisholm, C., Harris, M., Northwood, D. y Johrendt, J. (2009). The Characterization of Work-Based Learning by Consideration of the Theories of Experiential Learning. *European Journal of Education*, 3(44), 319-337.

- De la Cruz, P., Poquis, E., Valle, R. y Castañeda, M. (2022) Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6 (25), 1-10.
<https://revistahorizontes.org>
- Del Castillo, M. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro: Revista de investigación e innovación en la clase de idiomas*, 1 (27), 4-21.
<http://hdl.handle.net/10017/37586>
- Esparza, F., Sánchez, R., Esparza, S., Esparza, E., y Villacrés, Á. (2020). Factores de rendimiento académico en estudiantes universitarios, componentes de calidad de la educación superior. Estudio de caso Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. *Innovaciones Educativas*, 22(33), 46-61.
- Fidalgo, A., Sein-Echaluce, M. y García, F. (2017) Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*. 25, 1-8.
<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133284>
- Gibert, R., Rojo, M., Torres, J. y Becerril, H. (2018). Aprendizaje Basado en Retos. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 9, 1-11.
<https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/465#:~:text=El%20Aprendizaje%20Basado%20en%20Retos,a%20un%20tema%20de%20estudio>
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., y Betancourt-Buitrago, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión

de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158-163.

<http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v81n184.37066>

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. (5ta edición). McGraw-Hill.

Imbernon, F. (1996). En busca del discurso educativo: la escuela, la innovación educativa, el currículum, el maestro y su formación. Magisterio del Río de la Plata.

Itatí, S. y Alderete, R. (2022). Propuesta de aprendizaje basado en retos en proyectos de finalización de carrera. Mendive. *Revista de Educación*, 20(1), 52-58. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2627>

Kamii, C. y López, P. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: implicaciones de la teoría de Piaget. *Infancia y aprendizaje*, 5(18), 3-32.

Leijon, M., Gudmundsson, P., Staaf, P. y Christersson, C. (2022). Challenge based learning in higher education—A systematic literature review. *Innovations in education and teaching international*, 59(5), 609-618.

Losada, H. (2023). Innovación educativa y formación docente: últimas aportaciones en la investigación. Editores Dykinson. <https://hdl.handle.net/10115/22189>

Macanchí, M., Orozco, B. y Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403.

- Manzanares, J. (2020). Generación Z y gamificación: el dibujo pedagógico de una nueva sociedad educativa. *TEJUELO. Didáctica De La Lengua Y La Literatura. Educación*, 32, 263-298. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.32.263>
- Martínez-Otero, V. (2022). *Fundamentos teóricos de la educación*. Editorial Pirámide. <https://doi.org/10.35362/rie9115454>
- More, D. (2013). For interns, experience isn't always the best teacher. *The Chronicle of Higher Education*. <http://chronicle.com/article/For-Interns-Experience-Isnt/143073/>
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). Aprendizaje Basado en Retos. *Edu Trends*, 2(6), 1-44. <https://observatorio.tec.mx/edutrendsabr/>
- Olivares, S., López, M. y Valdez, J. (2018). Aprendizaje basado en retos: Una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, 19 (3), 230-237. <https://medes.com/publication/141053>
- Pérez-Sánchez, E., Chavarro-Miranda, F., y Riano-Cruz, J. (2023). Challenge-based learning: A entrepreneurship-oriented teaching experience. *Management in Education*, 37(3), 119-126.
- Piaget, J. (1973). *Seis estudios de la psicología*. Barcelona: Barral.
- Posso, R., Córdor, M., Mora, L., y Segundo, R. (2023). Aprendizaje basado en retos: una mirada desde la educación superior. *PODIUM Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2). <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1486>

- Rodríguez-Borges, C., Pérez-Rodríguez, J., Bracho-Rodríguez, A., Cuenca-Álava, L. y Henríquez-Coronel, M. (2021). Aprendizaje Basado En Retos como estrategia enseñanza-aprendizaje de la asignatura resistencia de los materiales. *Dominio de las ciencias*, 7(3), 82-97.
- Romani, G. (2021). *Aprendizaje Basado en Retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una institución de educación superior no universitaria de Ica – 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Rego, M., Moledo, M., y Núñez, Í. (2021). *El aprendizaje-servicio y la educación universitaria: Hacer personas competentes*. Ediciones Octaedro.
- Ríos-Cabrera, P. y Ruíz-Bolívar, C. (2020). La innovación educativa en América Latina: lineamientos para la formulación de políticas públicas. *Revista de Innovaciones Educativas*, 22(32), 199-212.
- Rodríguez-Dueñas, W., Denegri-Flores, J. y Alcocer-Tocora, M. (2017). Innovación pedagógica: Una oportunidad para la comunidad universitaria en donde todos ganan. Mesa de Reflexión en Innovación Pedagógica y Didáctica. *Reflexiones Pedagógicas U Rosario*, 11.
- Romero, M. (2014). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Antropología Experimental*, (10), 89-102.
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1970>
- Servicio de Innovación Educativa de la UPM (Julio de 2020). *Guía de Aprendizaje Basado en Retos*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
Recuperado en https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi.

- Soto del Águila, M. (2018). Generación Z: los universitarios del bicentenario. *En Líneas Generales*, 2(002), 180-187. <https://doi.org/10.26439/en.lineas.generales2018.n002.2677>
- Suarez, D. (2019). *Aprendizaje basado en retos como estrategia metodológica para el área de tecnología* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia].
- Tomás-Miquel, J., Expósito-Langa, M., y Sempere-Castelló, S. (2014). Determinantes del rendimiento académico en los estudiantes de grado. Un estudio en administración y dirección de empresas. *Revista de investigación educativa*, 32(2), 379-392.
- Universidad Politécnica de Madrid (2020). Guía de Aprendizaje Basado en Retos. *Servicio de Innovación Educativa*, (1), 1-20. https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, 105-116.
- Vygotsky, L. (2013). *Obras escogidas-IV*. Paidología del adolescente. Problemas de la psicología infantil. Antonio Machado.
- Zúñiga, C., Jerez, D., Villalobos, M., y Leyton, E. (2021). Innovación educativa en educación superior. Creencias y prácticas de académicos y equipos directivos. *Revista de Educación*, (68), 107-135.

VII. ANEXOS

Anexo 1: Preguntas guía, actividades guía y recursos guía

- **Preguntas guía:**

1. ¿Qué patologías más frecuentes causan discapacidad motora en niños y adolescentes?
2. ¿Cuál es la prevalencia de la discapacidad motora en niños y adolescentes en el Perú?
3. ¿Cuál es la cobertura de la atención fisioterapéutica para los niños y adolescentes con discapacidad motora en el Perú?
4. ¿Qué sabe sobre parálisis cerebral?
5. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la discapacidad en familias de niños y adolescentes con síndrome de Down en el Perú?
6. ¿Cuáles son los instrumentos de evaluación fisioterapéutica más usados en niños y adolescentes con patología neuropediátrica?
7. ¿Qué estrategias de intervención fisioterapéuticas son las más utilizadas en niños y adolescentes con patología neuropediátrica?
8. ¿Qué modelos de atención y estrategias de intervención fisioterapéutica cuentan con validez científica?

- **Actividades guía**

1. Realiza la anamnesis a la familia del niño y adolescente con discapacidad. Para ello deberás diseñar un cuestionario, seleccionar instrumentos de valoración del contexto biopsicosocial de las familias.
2. Elabora la ficha CIF/NDT
3. Establece el diagnóstico fisioterapéutico del niño y/o adolescente con discapacidad motora.
4. Elabora una matriz de planificación del programa de intervención fisioterapéutica.
5. Elabora un plan de intervención fisioterapéutica seleccionando los modelos de atención y estrategias con base a la evidencia científica.

6. Elabora material de educación a las familias sobre estrategias de intervención fisioterapéuticas (dípticos, trípticos y/o material audiovisual según sea pertinente).

● **Recursos guía**

Nº	Referencia	Semana
1	UNICEF. (2022). Niños, niñas y adolescentes con discapacidad Los niños, niñas y adolescentes con discapacidad deben disfrutar sus derechos sin discriminación de ningún tipo 2022. https://www.unicef.org/lac/ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad	Semana 8
2	Macías Merlo L. y Fagoaga Mata, J. (2019) Fisioterapia en pediatría. 2.ª edición, 1.ª reimpresión digital.	Semana 9
3	Fonseca, F. y Ortega, J. (2021). Mielomeningocele: actualización para la práctica clínica. <i>Revista Médica Hondureña</i> , 89 (Supl. 1), 35-38.	Semana 10
4	Febrer Rotger, A. (2015). <i>Rehabilitación de las enfermedades neuromusculares en la infancia</i> . Editorial Panamericana.	Semana 11
5	Reyes, A., Fonseca, Y., Arias, M., Labrada, E. y Gómez, L. C. (2018). Abordaje integral en la rehabilitación del síndrome de Down. Revisión bibliográfica. <i>Multimed</i> , 19(4).	Semana 12
6	Palomo-Carrión R, Sánchez R. Fisioterapia aplicada en la extremidad superior a niños de 0 a 10 años con parálisis braquial obstétrica: revisión sistemática. <i>Rev. Neurol</i> 2020;71 (01):1-10	Semana 13

Anexo 2: Sesión 8 de aprendizaje

Logro de aprendizaje: Al finalizar la sesión, el estudiante será capaz de identificar los elementos para la solución del reto planteado para la segunda unidad del curso.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso.UNICEF. (2022). Niños, niñas y adolescentes con discapacidad Los niños, niñas y adolescentes con discapacidad deben disfrutar sus derechos sin discriminación de ningún tipo 2022. https://www.unicef.org/lac/ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidadObserva el recurso guía: Video 1: https://youtu.be/gKdFIHKoU28?si=PxCv8732rqOROpnn Discapacidad Video 2: https://youtu.be/KZHJZiL9CuU?si=FUKPnItJKM1WtHeY Fisioterapia para niños discapacitados
	<p>IDEA GENERAL, PREGUNTA ESENCIAL Y RETO:</p> <ul style="list-style-type: none">El docente explica a través de una presentación mediante Genially el marco teórico de la discapacidad en niños y adolescentes.El docente comunica la idea general (Fisioterapia en discapacidad pediátrica), pregunta esencial (¿Cómo fomentar en las familias de niños y adolescentes con discapacidad, estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo biopsicosocial?) y el reto a los estudiantes. (Fomentar estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo biopsicosocial en familias de niños y adolescentes con discapacidad motora).
	<p>PREGUNTA GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Desarrolle la pregunta guía <i>¿Qué patologías más frecuentes causan discapacidad motora en niños y adolescentes?</i> a través del enlace de Mentimeter facilitado por el docenteRevisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.Coloque sus respuestas en el enlace del Padlet
	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">El docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas.

Anexo 3: Sesión 9 de aprendizaje

Logro de aprendizaje: Al finalizar la sesión, el estudiante diseñará un plan de intervención en fisioterapéutica para niños y/o adolescentes con parálisis cerebral.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso. Macías Merlo, L. y Fagoaga Mata J. (2019). <i>Fisioterapia en pediatría</i>. 2.ª edición, 1.ª reimpresión digital.Observa el recurso guía: Video 1: https://youtu.be/iPMpH9pABHw?si=G5ujLsYufx975yQi La Clasificación Internacional de Funcionamiento y la parálisis cerebral
	<p>PREGUNTA GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Desarrolle la pregunta guía ¿Cuál es el modelo de atención fisioterapéutica para los niños y/o adolescente con parálisis cerebral? a través del enlace de Mentimeter facilitado por el docente.
	<ul style="list-style-type: none">El docente explica a través de Genially un ejemplo práctico de resolución de la ficha CIF de un caso de parálisis cerebral
	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.Coloque sus respuestas en el enlace del PadletEl docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas.

Anexo 4: Sesión 10 de aprendizaje

Logros de aprendizaje: Al finalizar la sesión, el estudiante diseñará un plan de intervención fisioterapéutica para niños y/o adolescentes con mielomeningocele.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso. Fonseca, F. y Ortega, J. (2021). Mielomeningocele: actualización para la práctica clínica. <i>Revista Médica Hondureña</i>, 89(Supl. 1), 35-38.Observa el recurso guía: Video 1: https://youtu.be/jlDZA2PNW2o?si=UcjAf-wkpzHBnndG Espina bífida (mielomeningocele, meningocele, oculta) – causas, síntomas, tratamiento)
	<p>PREGUNTA GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Desarrolle la pregunta guía <i>¿Qué sabe sobre mielomeningocele?</i> A través del enlace de Mentimeter facilitado por el docente https://www.menti.com/al5mxyhgghw8
	<ul style="list-style-type: none">El docente explica a través de Genially un ejemplo práctico de resolución de la ficha CIF de un caso de mielomeningocele
	<p>ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.Coloque sus respuestas en el enlace del Padlet https://padlet.com/elisamilla/ni-o-con-diagnostico-de-mielomeningocele-je94qcte73l2e3rxEl docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas

Anexo 5:

Sesión 11 de aprendizaje

Logro de aprendizaje: finalizar la sesión, el estudiante diseñará un plan de intervención fisioterapéutica para niños y/o adolescentes con enfermedad neuromuscular infantil.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso. Febrer Rotger, A. (2015). Rehabilitación de las enfermedades neuromusculares en la infancia. Editorial Panamericana. bibvirtual.upch.edu.pe:2991/VisorEbookV2/Ebook/9788498359244Observa el recurso guía: Video 1 https://youtu.be/DGOMN6rnsNk?si=DXWW2asRUWpP7AT8 Distrofias musculares de Duchenne y Becker: causas, síntomas, tratamiento y patología
	<p>PREGUNTAS GUÍAS</p> <ul style="list-style-type: none">Desarrolle la pregunta guía ¿Cuáles son los instrumentos de evaluación fisioterapéutica más usados en niños y adolescentes con enfermedad neuromuscular?<ul style="list-style-type: none">A través del enlace de Mentimeter facilitado por el docente
	<ul style="list-style-type: none">El docente explica a través de Genially un ejemplo práctico de resolución de la ficha CIF de un caso de enfermedad neuromuscular infantil.
	<p>ACTIVIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none">Revisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.Coloque sus respuestas en el enlace del PadletEl docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas

Anexo 6: Sesión 12 de aprendizaje

Logro de aprendizaje: Al finalizar la sesión, el estudiante diseñará un plan de intervención fisioterapéutica para niños y/o adolescentes con Síndrome Down.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso. Reyes, A., Fonseca, Y., Arias, M., Labrada, E. y Gómez, L. (2018). Abordaje integral en la rehabilitación del síndrome de Down. Revisión bibliográfica. <i>Multimed</i>, 19(4).▪ Observa el recurso guía: Video 1: https://youtu.be/Z6k09zUSAWE?si=T9mBoNLZRRnLaD7q Fisioterapia - síndrome de Down
	<p>PREGUNTAS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Desarrolle la pregunta guía ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la discapacidad en familias de niños y/o adolescentes con síndrome de Down en el Perú?<ul style="list-style-type: none">▪ A través del enlace de Mentimeter facilitado por el docente
	<ul style="list-style-type: none">▪ El docente explica a través de Genially un ejemplo práctico de resolución de la ficha CIF de un caso de Síndrome de Down
	<p>ACTIVIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Revisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.▪ Coloque sus respuestas en el enlace del Padlet▪ El docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.▪ Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas

Anexo 7: Sesión 13 de aprendizaje

Logro de aprendizaje: Al finalizar la sesión, el estudiante diseñará un plan de intervención fisioterapéutica para niños y/o adolescentes con Parálisis Braquial Obstétrica.

	<p>RECURSOS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Revisa el recurso guía colocada en el Blackboard del curso. Palomo-Carrión R, Sánchez R. Fisioterapia aplicada en la extremidad superior a niños de 0 a 10 años con parálisis braquial obstétrica: revisión sistemática. Rev. Neurol 2020;71 (01):1-10▪ Observa el recurso guía: Video https://www.youtube.com/watch?v=0H2mbIEa2Uo&pp=ygUtZmlzaW90ZXJhcGhhIGVulHBhcmFsaXNpcyBicmFxdWlhbCBvYnN0ZXRYaWNh
	<p>PREGUNTAS GUÍA:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Desarrolle la pregunta guía: ¿Qué estrategias de intervención fisioterapéuticas son las más utilizadas en niños y adolescentes con PBO?
	<ul style="list-style-type: none">▪ A través del enlace de Mentimeter facilitado por el docente▪ El docente explica a través de Genially un ejemplo práctico de resolución de la ficha CIF de un caso con PBO
	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Revisa el caso clínico planteado en el Blackboard del curso y resuélvelo en equipos de máximo 03 participantes.▪ Coloque sus respuestas en el enlace del Padlet▪ El docente revisa y retroalimenta el trabajo realizado por los estudiantes.▪ Los estudiantes deben realizar los cambios sugeridos por el docente en la plataforma Padlet.
	<p>FORO DE CONSULTAS EN BLACKBOARD DEL CURSO</p> <ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes registran sus consultas en el foro del Blackboard del curso para que el docente pueda absolverlas

Anexo 8: Lista de cotejo de Coevaluación – Autoevaluación

COEVALUACIÓN – PARTICIPACIÓN

Instrucciones: *Escribe un comentario acerca de cómo fue el desempeño del estudiante durante el desarrollo del proyecto, y finalmente puntúa de 0-2 puntos cada criterio. 0 puntos en caso no hayan logrado lo indicado en el criterio, 1 punto si necesita mejorar y 2 puntos si logra lo descrito.*

Crterios	Comentario	Puntos
1. Asiste puntualmente a los encuentros que indica el grupo de trabajo.		
2. Expone sus ideas de manera asertiva.		
3. Expresa sus argumentos e iniciativa empleando argumentos sólidos para defender sus ideas en el grupo.		
4. Muestra disposición y participación para revisar información actual y proponer ideas creativas durante el desarrollo de la tarea que permite potenciar el trabajo grupal.		
5. Entrega la parte del trabajo que le fue asignado en el plazo determinado por el equipo.		
6. Cuida la presentación de su trabajo.		
7. Apoya a sus compañeros del grupo.		
8. Escucha activamente las ideas de sus compañeros durante el desarrollo de la tarea.		
9. Delega responsabilidades cuando es conveniente, de modo que no hace más del 80% del trabajo.		
10. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo, mantiene el clima de colaboración y apoyo.		

Anexo 9: Implementación de la metodología de ABR (Parte 1)

Fases del ABR	Sem8	Sem9	Sem10	Sem11
Idea General	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: el estudiante mediante los recursos guía exploran para dar solución al reto. Es decir, que a partir de la búsqueda de información ellos bosquejan una idea de solución al reto, este responde a un programa de atención fisioterapeuta. Cabe recalcar que el trabajo es de manera colaborativa y es monitoreado en todo momento por el docente. 			
Pregunta esencial	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del docente: el docente explica a los estudiantes la metodología del ABR, de esta manera inicia con la comunicación del reto “Fomentar estrategias de intervención de fisioterapia con base al modelo biopsicosocial en familias de niños y adolescentes con discapacidad” una vez comunicado el reto este guía al estudiante, mediante los recursos y preguntas guía, ya que parte de la concepción de que el estudiante tiene un rol activo y aprende significativamente, partiendo de experiencias didácticas para lograr el aprendizaje. 			
Reto (Preguntas, Actividades, recursos Guía)	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: el estudiante durante esta sesión realiza una lluvia de ideas (ideación) con la capacidad de aprender y solucionar problemas, en este caso está orientado a la parálisis cerebral en niños. Ellos a partir de la revisión de los recursos guía entienden cuál es el modelo, técnicas y estrategias de fisioterapia para la atención de niños con parálisis cerebral. Es el propio alumno quien habrá de lograr la transferencia de lo teórico hacia ámbitos prácticos, situados en contextos reales. Es así que el estudiante prepara todos los insumos para poder ir a la comunidad y recoger el diagnóstico. 			
Solución del reto		<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: Los estudiantes van a la comunidad a recoger información a través de entrevistas y cuestionarios, aplican instrumentos de evaluación para llegar a un diagnóstico fisioterapéutico, de manera que logran plasmar una posible solución al reto (solución). El estudiante es un ser social y protagonista de múltiples interacciones sociales lo que involucra la vida académica con su comunidad. Por ello, es importante que la solución al reto sea real y responda a las necesidades de su 	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: El estudiante prototipa las metas y diseño de sesiones de intervención (prototipo). El estudiante planifica cuantas veces va ir a la comunidad a atender a la familia que visito previamente y realiza un plan de intervención donde plasma el objetivo, la meta, la secuencia de la sesión, el tiempo, recursos y materiales, todo lo necesario para que se pueda lograr la implementación. El estudiante con la información de los recursos guía estructura este plan. El estudiante aprende por medio de la experiencia, ya que 	
- Ideación				
- Solución				
- Prototipo				
- Validación				

- **Implementación**

• Rol del docente: el docente vuelve a reforzar cómo son las fases del desarrollo de la metodología del ABR, este actúa como facilitador y diseñador de las experiencias de aprendizaje, atiende las preguntas de los estudiantes. Asimismo, en la fase de ideación, según la metodología el docente realiza orientaciones que puedan desencadenar en lluvia de ideas que permitan validar las múltiples soluciones que los estudiantes pueden plantear para la solución del reto.

comunidad.

• Rol del docente: Los docentes son colaboradores del aprendizaje esta posición permite que el estudiante incremente la motivación y genere una actitud positiva en el estudiante. El docente apoya y da confianza a los estudiantes, ya que estos se encuentran en la fase de solución donde van a la comunidad a recoger información para poder dar respuesta al reto. Esta solución tiene que responder a una de las enfermedades que se está explicando en cada sesión.

parte de la exploración de un contexto real y propone una solución a la necesidad de la familia.

• Rol del docente: El docente en conjunto con el estudiante logra la creación y construcción por medio del andamiaje flexibles y estratégicos la elaboración del prototipo, que responde a la necesidad del paciente. Para ello, el estudiante logra elaborar la matriz de planificación del programa de intervención; es decir, que su plan tiene estrategias de intervención pertinentes para luego implementarlas en el niño o adolescente.

Evaluación

Documentación

Reflexión y dialogo

Anexo 9: Implementación de la metodología de ABR (Parte 2)

	Sem12	Sem13	Sem14	Sem15
Solución del reto				
- Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: El estudiante expone su propuesta de solución ante un jurado (validación). A partir de esta exposición este es retroalimentado para reajustar, en caso sea necesario, su plan de intervención. Todo el equipo demuestra el dominio del tema ya que han explorado en los recursos guía y han respondido las preguntas guía. 			
- Implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del docente: El docente invita especialista para que el estudiante pueda estar seguro de que su plan de intervención fue diseñado de manera correcta. Asimismo, el docente propicia un espacio de discusión para que el estudiante justifique su plan de intervención en base a la evidencia. En toda esta dinámica, el docente, adquiere un rol de mediador. • Rol del estudiante: El estudiante una vez que haya recibido el feedback de los otros especialistas, modifica su plan de intervención y visita a la comunidad para poner en marcha su programa (implementación). El estudiante recoge evidencias de su implementación como fotos, videos, etc. De manera, que luego analizará si realmente funcionó su intervención. • Rol del docente: El docente acompaña y retroalimenta al estudiante, este está atento a cualquier consulta que pueda haber durante el proceso de implementación. En caso, no se soluciona el reto el docente da la contención al estudiante. 			
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rol del estudiante: El estudiante desarrollan los materiales como dípticos, trípticos o material audiovisual de educación para las familias sobre estrategias de intervención. Estos materiales son entregados en la última visita que hacen a las familias. El objetivo 			

Documentación

de entregar este material es que las familias aprendan consejos prácticos de cómo abordar a sus hijos y facilitar habilidades motoras gruesas. Luego de la visita a las familias, el estudiante realiza un informe final donde ilustra como dio solución al reto.

- Rol del docente: El docente evalúa el informe final con una rúbrica de evaluación donde los criterios están en relación a las evidencias que muestra el estudiante en cada fase. El estudiante recibe retroalimentación de su intervención, ya que dentro del informe este documenta y evidencia cómo fue su participación. Finalmente, el docente incentiva a cada grupo que realice un póster de cómo resolvieron el reto para que luego este sea socializado en el aula.

Reflexión y diálogo

- Rol del estudiante: El estudiante expone su póster a toda la comunidad educativa, demostrando que logró dar solución al reto real. Ejecuta una evaluación de su intervención, identificando las fortalezas y oportunidades de mejora. Este análisis lo realiza de manera colaborativa con sus compañeros de grupo usando una lista de cotejo y una ficha de coevaluación.

- Rol del docente: El docente busca la reflexión y diálogo entre todos los participantes para que observen que hay diversas maneras de resolver un mismo reto o desafío. Documenta la información brindada por el estudiante y concluye de esta manera el trabajo.

**ANEXO 10: RÚBRICA INFORME FINAL (SOLUCIÓN AL RETO)
CURSO FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA II**

RESULTADO DE APRENDIZAJE: *Aplicar un plan de intervención fisioterapéutica pertinente dirigido a lactantes, niños y/o adolescentes con alteraciones y/o disfunciones del movimiento corporal humano; teniendo como punto de partida el diagnóstico funcional y la aplicación de métodos, procedimientos y estrategias con evidencia científica en relación al modelo biopsicosocial.*

Categoría	Excelente	Satisfactorio	Satisfactorio con recomendaciones	Necesita Mejorar
PESO				
10% INTRODUCCIÓN	Define con claridad y congruencia los puntos de la introducción (Incorpora aspectos generales, sus fines, procesos y productos, breve reseña del contenido).	Define los puntos de la introducción	Define con dificultad los puntos de la introducción	No define con claridad ni congruencia los puntos de la introducción.
15% PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	Coloca el Nivel de GMFCS del paciente de forma correcta. Usa adecuadamente la ficha CIF La información está muy bien organizada con párrafos bien redactados y con subtítulos en orden lógico.	Coloca el Nivel de GMFCS del paciente de forma correcta. Usa la ficha CIF, pero la información está poco organizada, aunque bien redactada	Coloca el Nivel de GMFCS del paciente de forma incorrecta. Usa la ficha CIF-NDT pero la información es inadecuada.	No coloca el Nivel de GMFCS del paciente No usa la ficha CIF/NDT.
20% DIAGNÓSTICO FUNCIONAL (correcto, integrador y ponderador)	Redacta correctamente, integra y pondera todos los elementos del perfil del diagnóstico funcional	Redacta de forma parcial, los integra, pero no pondera los elementos del diagnóstico funcional	Redacta los elementos del diagnóstico funcional de manera incompleta, inadecuada, y desordenada	No redacta el diagnóstico funcional.
20% JUSTIFICACIÓN	Justificación consistente y bien citada. La información presentada está claramente relacionada con el tema principal.	Consistencia parcial en la justificación, la información presentada está parcialmente relacionada con el tema principal.	Muy poca consistencia en la justificación, la información presentada tiene pobre relación con el tema principal	Ninguna consistencia Justificación y la información presentada no tiene relación con el tema principal

25%	DISEÑO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN (estratégico, alineación)	Formula estratégicamente las metas y estrategias de intervención, estableciendo cuales ofrecen mayor beneficio en relación a los resultados de la evaluación y a la evidencia científica.	Formula las metas y estrategias de intervención, pero guardan relación de manera parcial con los resultados de la evaluación y no se basan en la evidencia científica.	Formula las metas y estrategias de intervención sin guardar relación con los resultados de la evaluación ni tener evidencia científica.	No formula las metas y estrategias de intervención
10%	BIBLIOGRAFÍA.	Todas las fuentes de información están documentadas según Vancouver	La mayoría de las fuentes de información están documentadas según Vancouver.	Algunas de las fuentes de información están documentadas según Vancouver.	Ninguna fuente de información está documentada según Vancouver.